... ...HAŁ ZIELENIEWSKI.

DWA USTĘPY

z dzieła do druku przygotowanego

„RYS BALNEOTERAPII.“

I.

TREŚĆ ZASAD HYDROTERAPII

z dołączeniem

OPISU OJCZYSTYCH ZAKŁADÓW WODOLECZNICZYCH.

II.

SZTUCZNE WODY MINERALNE

I KRAJOWE ICH FABRYKI.

W WARSZAWIE,
W DRUKARNI M. ZIEMKIEWICZA.
1885.

Do Biblioteki Uniwersytetu Jagiell
ofiarował

Zielinski

TREŚĆ ZASAD
HYDROTERAPII
Z DOŁĄCZENIEM OPISU
OJCZYSTYCH ZAKŁADÓW WODOLECZNICZYCH

SKREŚLIŁ

DR M. ZIELENIEWSKI,

Lekarz rządowy Zakładu zdrojowego w Krynicy.

(Ustęp z dzieła do druku przygotowanego p. t. „Rys Balneoterapii").

WARSZAWA.

DRUK MICHAŁA ZIEMKIEWICZA

Krakowskie Przedmieście Nr. 415.

1884.

Дозволено Цензурою.
Варшава, 16 Августа 1884 года.

Hydroterapia, ta najmłodsza latorośl Balneoterapii, zajmuje się leczniczem zużytkowaniem zwyczajnej wody o różnej ciepłocie, jednak zawsze będącej poniżej punktu obojętnej kąpielowej temperatury.

Jakkolwiek empiryczne zastosowanie w celach lekarskich wody zimnej sięga bardzo odległej starożytności, skoro już Cesarz August za poradą Antoniusza Muzy doznał zbawiennych skutków zimnej wody; jednak racyonalne zasady ku temu zawdzięczamy angielskim lekarzom dopiero w samym końcu XVII wieku mianowicie Flowerowi, a tem więcej James Currie 1793 r., który ocenienie zastosowania zimnej wody połączył z jednoczesnem mierzeniem ciepłoty ciała, torując drogę ku racyonalnej metodzie powszechniejszego użycia wody nietylko w Anglii ale i w sąsiednich krajach.

Wszakże nie tyle ściśle naukowe prace lekarzy: Hoffmanna, trzech Hahnów, Brandisa, Reussa, Pitschafta i t. d., a nawet Fröhlicha, uwieńczonego nagrodą 50 dukatów za swą rozprawę „o zewnętrznem użyciu wody zimnej ku uśmierzeniu gorączki”, ile bezmyślny entuzyazm dla prostego wieśniaka z Graefenbergu Wincentego Priesznitza (około r. 1830) zwrócił powszechną uwagę na skuteczność w leczeniu zimną wodą, a wielce rozpowszechniony ów środek leczniczy, poddany ścisłym badaniom światłych lekarzy jak: Petri, Fleury, Jürgensen, Winternitz i t. d. ujęty w karby scyentyficznej krytyki, pozyskał obecnie ściśle naukowe zasady, utworzywszy oddzielną latorośl Balneoterapii, znaną dzisiaj pod imieniem Hydroterapii.

Za tem poszło zaprowadzenie specyalnych zakładów pospolicie wodoleczniczemi zwanych, z których największa część nastręcza obok zastosowania leczniczego wody zwyczajnej, zarazem niezaprzeczonych korzyści

z używania odpowiedniej dyetetyki wpływów klimatycznych, jakich owe zakłady użyczają swem dobrem powietrzem i korzystnem położeniem.

W obec wielkiego uproszczenia metody hydroterapeutycznej, tudzież wobec niezaprzeczonej skuteczności wodolecznictwa, wobec co raz zwiększającego się zakresu chorób ostrych i przewlekłych, pomyślnie wodą zwyczajną leczonych, zachodzi potrzeba dla każdego lekarza obeznać się z naukowo racyonalnemi zasadami Hydroterapii, coraz więcej używającej zaufania u publiczności.

Wprawdzie skutki pomienionej metody leczenia głównie zależą od specyalnego uzdolnienia i zawodowej dzielności hydroterapeuty, od wszechstronnej oględności i staranności zakładem wodoleczniczym kierującego lekarza, a niegodzi się przyznawać ich przymiotom i własnościom zwyczajnej wody, ograniczonej w tej metodzie jedynie do wpływów termicznych i mechanicznych.

Skala ciepłoty wody, używanej w celach hydroterapeutycznych, wogóle rozmaitą bywa. Jakoż używamy wody

od 0° do 5° C.	jako wody	lodowej,
od 5° do 10° C.	„ „	bardzo zimnej,
od 10° do 15° C.	„ „	zimnej,
od 15° do 20° C.	„ „	umiarkowanie zimnej,
od 20° do 25° C.	„ „	chłodnej,
tudzież powyżej 25° C.	„ „	umiarkowanie letniej.

Wszelkie postacie zastósowania zwyczajnej wody wymienionych tu stopni, będące poniżej obojętnej kąpielowej ciepłoty względem ustroju, są wogóle kąpielą odciągającą ciepłotę ustrojowi, przeto ich działanie i skutki na ogół odnieść należy do działania i skutków kąpieli ciepłotę ustrojową odciągającej; o czem obszernie pouczyć, jest zadaniem Balneoterapii. Tu jedynie zaznaczamy, iż działanie i skutki zwyczajnej wody następują w ustroju trojaką drogą:

I. uregulowaniem ustrojowej ciepłoty,

II. zmianami w krążeniu krwi,

III. podrażnieniem nerwów czulnych i ruchowych.

Co do I. Odciąganie ciepłoty z ustroju jest wspólnym skutkiem wszelakich postaci leczniczego stosowania zimnej wody. Jeżeli zdrowy człowiek użyje zimnej kąpieli, to najczęściej ciepłota jego ustroju, pomimo jej odciągania, pozostaje stałą, a nawet może się wzmódz na krótko ponad prawidłową, a to z powodu, że odciągnięte ciepło, wynagrodzone bywa nowo wyrobionem. Jednak wobec silniejszego lub zadługo trwającego odciągania ciepłoty, ustrój niejest w możności sprawić dostatecznego oporu, a organizm oziębia się nawet wewnątrz; to zaś oziębienie bywa odmienne w miarę osobniczości (indywidualności), a nawet u tego samego osobnika okaże się zmiennem w różnym czasie. Z badań przedsiębranych przez Hoppe'go, Liebermeistra, Kerniga, Jürgensena i innych okazało się, iż podczas kąpieli ciepłotę odciągającej, jeżeli jej moc i trwanie nieprzekracza pewnej granicy, ciepłota ustroju mierzona pod

pachą jakoteż w odbytnicy nie obniża się, ale nawet o odrobinę się wzmaga. Po upływie owego odciągnienia (niezbyt wielkiego jego natężenia i trwania), wśród którego ciepłota ustroju pozostaje stałą lub nawet nieco się podnosi, następuje chwila, w której ciepłota ustroju jest niższą, aniżeli była przed kąpielą, tak zwany pierwotny następowy skutek LIEBERMEISTRA, a po tym okresie ochłodzenia występuje nieznaczne wynagradzające podniesienie się ciepłoty ustrojowej (t. z. powtórny następowy skutek JÜRGENSENA). Według LIEBERMEISTRA u największej liczby ludzi zimne kąpiele 20° do 24° C., zdają się być znoszone przeciętnie 15 do 20 minut, zanim ciepłota wewnętrzna obniży się poniżej pierwotnej, a zdaniem namienionego autora, owo stałe pozostawanie ciepłoty ustrojowej w zimnej kąpieli, powstaje tak skutkiem uporządkowania utraty ciepła, jakoteż skutkiem wyrobu ciepłoty, a ten ostatni czasami dwa razy, a nawet trzy razy zdaje się wzmagać ponad swą normę.

U osób dotkniętych chorobami gorączkowemi, odciągnięta ciepłota nie może być tak szybko wynagrodzona nowo wyrobioną, jak się to dzieje u zdrowego; owszem ustrój bywa nagle ochłodzony, mianowicie jeżeli zastosowujemy silne odciągnięcie ciepłoty. Zresztą gorączkujący chory posiada również usiłowanie dostatecznego zatrzymania swej ciepłoty ustrojowej, a ono jest najistotniejszą przeszkodą ku dostatecznemu obniżeniu ciepłoty ustroju. Potrzeba zatem w miarę poszczególnego przypadku, w którymby skutek z zimnej wody jako ciepłotę odciągający miał się ujawnić, użyć nieraz rozmaitej ilości ochładzających procedur (o których poniżej pomówimy, jakoto: zimnych kąpieli, obmywań, zawijań i t. d.) do skutecznego otrzymania obniżenia ciepłoty, lub przynajmniej do sprawienia dostatecznego jej zwolnienia. Jakoż JÜRGENSEN nawet 12 kąpieli zimnych zastosowywał w durzycy wśród 24 godzin z najlepszym skutkiem.

Miejscowe zastosowanie zimna (zimne okłady, użycie lodu i t. p.) działa również tak samo odciągając ciepłotę jak zimna kąpiel, wszakże w granicach danej miejscowości. Zimno odciąga ciepłotę z tych miejsc na które bywa zastosowywane; owo miejsce staje się chłodniejszem; to zaś obniżenie ciepłoty następuje tem skorzej i tem znaczniej, im stopień zimna jest silniejszy, i im dłużej go się użyje. Miejscowe pomniejszenie ciepłoty sprawia nawet obniżenie całkowitej ciepłoty ustrojowej, ale tylko w nieznacznej mierze.

SCHLIKOFF robił doświadczenia pod względem sposobu, jakim zastosowanie zimna na obwodzie, ochładza wnętrze jam ustroju i na odwrót. Zaprowadzał termometr między policzek i dziąsła, a gdy jego stan dostatecznie już się ustalił i stwierdzonym został, zastosowywał mały lodowy pęcherz na policzek. Obniżenie termometru wynosiło 5.1°, a w 30 minutach po odjęciu lodu, wracała znowu pierwotna temperatura. W jamie opłucnej ubytek temperatury wynosił 3,73°; w innym zaś tego rodzaju przypadku tylko 1.9°. W obu razach ciepłota pod pachą wzmogła się o 1 lub o kilka dziesiętnych części. W jelicie wynosił ubytek tymperatury wśród $^1/_2$ godziny 2.3°, w pochwie 0.35° do 0.8°; zaś w przetoce 0.5°

wśród 80 minut. W drugim szeregu doświadczeń zauważano, o ile i jak wpływa zimno zastosowane wewnętrznie. Piciem 400 ccm. zimnej wody obniżyła się ciepłota nadpępcza o 2° C. zaś po 20 minutach owo obniżenie temperatury wyrównywało się. Ciepłota podpasza spadła przytem o 0.4°, zimne enemy obniżyły temperaturę nadpępcza o 3.1° C., a podpasza o 2° wśród 20 minut.

Co do II. Zmiany w krążeniu krwi sprawione zimnemi kąpielami są rozliczne. Zimna kąpiel sprawia naprzód zwężenie naczyń włosowatych, po którem następuje ich rozszerzenie się. Jeżeli ów pierwotny moment działania ma być skutecznym, jak np. w zapaleniu skóry, to należy, iżby owo rozszerzenie nie zanagle nastąpiło, aby kąpiel była nie zazimna, i aby nietrwała za krótko. Według doświadczeń Winternitza, zastosowaniem zimna ścieśniają się tory krwionośne odśrodkowo od oziębianego miejsca przez zwężenie się ścian tętniczych. Jeżeli następny skutek przekrwienia skóry ma być terapeutycznie spożytkowany, np. w zastoinach obiegu żyły wrotnej, w cierpieniach wątroby, w przewlekłych zapaleniach macicy i t. p. należy tak zadziałać, iżby owo rozszerzenie w obwodowym torze krwionośnym długo się utrzymało, a to dzieje się silnemi stopniami zimna, wobec krótkiego trwania i silnego mechanicznego podrażnienia.

Żywsze krążenie w naczyniach włosowatych skóry, wywołane leczniczem zastosowaniem zimnej wody, mianowicie zaś oddziaływaniem ustroju na bodzice zimna, powoduje zwiększoną przemianę materyi, a zarazem zasobniejsze odżywianie nie tylko skóry ale nawet całego ustroju.

Również i obniżenie ciepłoty ciała, sprawione zimną kąpielą, najpierwej zasadza się na działaniu tejże na krążenie krwi, albowiem przez to iż skurcz obwodowych naczyń wolnieje, wzmaga się chyżość krążenia na ochłodzonej powierzchni; oddawanie zaś ciepła na obwodzie podnosi się, a opada ciepłota we wnętrzu ciała. Co się dotycze namienionych zmian w krążeniu krwi, bardzo interesujące są wyniki z przedsiewziętych doświadczeń Schüllera, co do zmian w naczyniach mózgowych pod wpływem zewnętrznego zastosowania wody. Wspomniany autor zauważył w doświadczeniach uskuteczniamych na królikach po zastosowaniu zimnej wody statecznie pierwotne rozszerzenie się; przeciwnie zaś po zaaplikowaniu wody ciepłej, pierwotne zwężenie się naczyń w oponie miękkiej *(pia mater)*. Namienione zmiany istotnie spowodowane były zwiększonym lub pomniejszonym odpływem krwi do naczyń opony miękkiej skutkiem zwężenia lub rozszerzenia się obrębu peryferycznego toru na skórze. Po pierwotnem rozszerzeniu występuje ciągle dalej następne zwężenie się w odwrotnym stosunku, które przy szybkiem przerwaniu zastosowania wody, wkrótce znowu powraca do prawidłowego stanu; przeciwnie zaś w obec długo ponawianej, tej procedury, przechodzi we wzrastające zwężenie a względnie, w rozszerzenie. Teżsame stosunki zdaniem Schüllera odnoszą się do ludzi w przedsiębranych próbach na zdrowych i chorych; mają one swe praktyczne zastosowanie w pewnych zboczeniach mózgu, szczególniej przy nieprąwidłowych stosunkach układy lymfatatycznego i krwionośnego w na-

czyniach mózgowia, a następnie w pewnych zboczeniach układu nerwowego, odnoszących się do jego spraw czynnościowych (*allterationes functionles*).

Co do III. Wywołane zimnem podrażnienienie nerwów, wcale nieogranicza się tylko do nerwów czucia, ale rozciąga się zarazem do narządu ośrodkowego a odśrodkowo i do dróg ruchowych. Termiczny bodziec nie tylko wzmaga innerwacyę, t. j. nie tylko właściwym sposobem podrażnia, ale nawet wywołuje wprost przeciwny zamiar, t. j. pomniejsza drażliwość, czyli obniża innerwacyę. Namienione termiczne podrażnienie i przedrażnienie ujawnia się objawami podbudzenia albo poniżenia. Gdzieby wzmożoną innerwacyę usunąć należało, tam skutki podrażnienia winny być wywołane. Im silniejsze jest zimno, im różnica między ciepłotą skóry a zimną wodą jest większa, tudzież im z bodźcem zimna więcej jest mechanicznego zadrażnienia, tem silniejsze są skutki podrażnienia. Również drażnienie od zimna tem będzie silniejsze, im bliżej będzie zastosowane na samo ognisko cierpienia. Z tego powodu używamy bryzgania wody zimnej na twarz w omdleniu, zastosowywamy natryski zimne na głowę, na potylicę lub na kark w śpiączce (*coma*) i t. p.

Zimno najczęściej bywa zastosowywane, aby przenieść podbudzenie z nerwów czucia na ruchowe; w tym zaś razie głównem będzie wymaganiem, iżby nerwy czucia nie były doprowadzone do zdolności przewodzenia. Z tego powodu zupełnie zimne kąpiele, odciągające tak wiele ciepłoty, iż skóra staje się nieczułą, nieosiągają rzeczonego celu. Zanurzania całej powierzchni skóry lub jej ograniczonej części i to na bardzo krótki czas, zdolne już jest zadziałać na mięśnie (mimowolne) czy to kiszek, pęcherza lub macicy, wywołując w nich kurczliwość. Co do porażeń, opartych na zmniejszonej pobudliwości nerwów ruchowych, w tym razie wrażenie zimna musi być częściej powtarzane, tutaj zależy na tem, aby coraz nowe cząsteczki zimnej wody dotykały skóry, jak to ma miejsce przy zastosowaniu natrysków lub oblewaniu. Owo drażniące działanie zimna w celu zwrotnego pobudzenia mięśni, spożytkowane także bywa w chorobach narządu odychania. Powstający stan spoczynku w oddychaniu, t. j. ów nadzwyczaj głęboki wdech, po którym również głęboki wydech następuje, jaki się przy nagłem zadziałaniu zimna ujawnia, odnawia cząstkę zazwyczaj w pęcherzykach płucnych spoczywającego powietrza, a zwykle potem następujące kurczowe pojedyncze akta oddechu i napady kaszlu, mogą nie tylko zadosyć uczynić żywotnemu wskazaniu (*indicatio vitalis*), wobec grożącego niebezpieczeństwa z uduszenia, przy napełnieniu dróg powietrznych chorobowemi utworami jak np. w dławcu, ale nawet skuteczne są wogóle w przewlekłych przypadkach niektórych chorób piersiowych, jako prosty a dostateczny środek wykrztuśny: zarazem owo podrażnienie skóry zimnem, sprawia przyjemny uboczny skutek, odciągając nawet krew z narządu oddechowego ku skórze.

Skutki podrażnienia z zimnej wody wtedy osiągnąć zamierzamy, jeżeli zbyteczną drażliwość pojedynczych nerwów lub całego narządu nerwowego obniżyć należy; to zaś otrzymuje się długo trwającem działaniem

zimnej wody, bardzo niskiej jej ciepłoty, zastosowanej pod postacią kąpieli połowicznej lub ogólnej, albo zawijaniem w niezbyt zimne prześcieradła.

Działanie zimnej wody na przemianę materyi, osiągane tak z kąpieli ogólnej ciepłotę odciągającej, jakoteż z miejscowych tego rodzaju procedur, mianowicie z zimnych obmywań, natrysków lub z kąpieli nasiadowej, ma za skutek przysporzenie wydzielania kwasu węglowego, a mianowicie powiększanie się jego wyrobu i to w stosunku do wzmożenia się utraty ciepła. Zdaniem Liebermeistra już w kąpieli 32.5° C. mającej, wydzielenie z ustroju kwasu węglowego jest znaczniejsze, aniżeli wobec prawidłowych okoliczności; zaś w kąpieli 18° C. zwiększa się toż trzechkrotnie ponad stan prawidłowy. Powiększenie się wydzielania kwasu węglowego utrzymuje się nawet jeszcze przez niejaki czas po zimnej kąpieli, a dopiero zwolna wraca po niej do prawidłowej swej miary. Zwiększenie się wydzielania kwasu węglowego połączone jest zdaniem Röhriga i Zuntza z odpowiedniem wzmożeniem się zużytego tlenu. O ile w kąpieli ciepło odciągającej, ciepłota ustroju przybliżenie statecznie się utrzymuje, objawia się wyrób ciepła, oddawanie kwasu węglowego i przyswajanie tlenu tem jest znaczniejsze, im większą jest utrata ciepłoty, wywołana zimną kąpielą. Przy zazbytecznem trwaniu lub przy wielkiem zimnie kąpieli wraz z obniżeniem ciepłoty ustroju, ma miejsce ubytek oddawania kwasu węglowego i przyswajania tlenu.

Badania Pflügera, Röhriga, Zuntza, Voita i innych udowodniły zarazem, iż co do zmian przeróbki materyi kąpiel ciepłotę odciągająca wpływem swego zimna, sprawia na pewne obwodowe nerwy większe osadzenie się w ustroju pierwiastków zamożniejszych w tlen, mianowicie wzmożenie osadzanie się tłuszczu; przeciwnie zaś rozpad białka przez zimną kąpiel, nieulega zmianie, jak długo ciepłota ustroju nie jest istotnie obniżoną. Zdaniem Liebermeistra i Senatora wydzielanie mocznika wcale nie ulega zmianom przez odciąganie ciepłoty z ustroju. Ilość moczu bezpośrednio po kąpieli ciepłotę odciągającej, zwiększa się; jednak to najczęściej pochodzi ze zwrotnie pobudzonego zwiększenia się czynności wydzielinowej nerek, skutkiem podrażnienia od zimna. Ilość moczu w 24-ch godzinach oddanego po zimnej kąpieli, rzeczywiście nie doznaje od niej wpływu, jakoteż i ilość kwasów w wydzielonym moczu nieulega zmianie, jak to dawniej przypuszczano.

Najistotniejsze postacie zastosowywania zimnej wody w celach hydroterapeutycznych są następujące: ogólna i połowiczna kąpiel, oblewania, obmywania, tudzież zimne miejscowe kąpiołki i okłady.

Ogólna kąpiel zastosowywaną bywa w zbiorniku (bassin) 1.20 do 1.50 metr: głębokim, do którego zimna woda rurą ze zdroju nieustannie dopływa i z bassenu odpływa. Kąpiący zanurza się w owym zbiorniku przez $^1/_2$—1 minutę, niekiedy nawet przez kilka minut. Zwykła wanna kąpielowa zastąpić może ów zbiornik w prywatnem użyciu. Po kąpieli wycierany bywa chory takowej używający, suchem mniej lub więcej grubem prześcieradłem i należycie bywa obsuszony. Chłodna kąpiel ogólna,

jaką zaleca Brand do leczenia durzycy (*typhus*), zastosowywaną bywa w następujący sposób: wanna kąpielowa musi być tak obszerną, aby chory wraz z łopatkami mógł w niej usiąść poniżej zwierciadła wody. Ustawia się ją równolegle przy łóżku chorego w oddaleniu około 1 metra. Między wanną a łóżkiem jest parawan. Po napełnieniu wanny wodą (bez wszelkiego hałasu) usuwa się parawan, chorego wkłada się do kąpieli i zlewa się go kilku litrami wody, iżby mniej nieprzyjemnie uczuł temperaturę wody kąpielowej. Oblewanie głowy wodą ponawia się w środku i na końcu kąpieli, a wykonywa się w ten sposób, aby woda tylko bardzo łagodnie i powoli przez głowę spływała dla najmożliwszego jej ochłodzenia. Wśród tego chory bywa łagodnie rękami nacierany, a po końcowem oblaniu, napowrót kładzie się chorego do łóżka, niezwłocznie ubiera się go w koszulę, nogi zawijają się w wełnianą kołdrę; w miarę zaś potrzeby ogrzewają się wygrzewaczem. W razie niezanieczyszczenia wody kąpielowej przez chorego, niepotrzeba takowej zmieniać w ciągu 24 godzin.

Fizyologiczny skutek ogólnej kąpieli jest odmienny: według temperatury wody, trwania zanurzenia, tudzież według tego czy chory w kąpieli się porusza, lub nieruchomo w niej przebywa, Temperatura zimnej ogólnej kąpieli bywa między + 6 a 12° C. Podrażnienie nerwowe bardzo silnie wywołane zimną kąpielą, wznieca zarówno niska ciepłota wody, jakoteż szybkość działającego bodźca i ucisk, jaki sprawia na całą powierzchnią ciała wielka ilość wody kąpielowej. Odciągnięcie ciepłoty w zimnej ogólnej kąpieli jest silne, ale też i następowy skutek (oddziaławcze podwyższenie się ciepłoty ustrojowej) daleko jest większy, aniżeli po wszelkiej innej postaci kąpielowej. Częstokroć wzmaga się ciepłota ciała w kilku godzinach po namienionej kąpieli aż o 7° C., a z tego pochodzi potężne jej działanie na przeróbkę materyi zdaniem Winternitza.

Zastosowywanie zimnej ogólnej kąpieli w durzycy ma się uskuteczniać według Liebermeistra następującym sposobem: skoro chory okazuje ciepłotę pod pachą 39° C., a w odbytnicy 39.5° C. (co się zwykło ponawiać czasem nawet co godzina), kładzie go się do ogólnej kąpieli 20° C. mającej, w której 10 minut przebywa, poczem się go z niej wydobywa, a obsuszonego kładzie się do łóżka. Wobec przeważającego osłabienia, podnosi się temperaturę wody aż do 24° C., a trwanie kąpieli skraca się do 7—5 minut. Dla tego samego chorego używa się tejże samej wody do kilku po sobie następujących kąpieli. Zdaniem Liebermeistra zimne ogólne kąpiele są przeciwwskazane w durzycy wobec: krwotoków jelitowych, przedziurawień kiszek, tudzież w osłabieniu serca.

O ile zimną ogólną kąpiel u chorych gorączkowych tylko z ostrożnością zalecać należy, o tyle ma ona szczególne swe wskazanie w przypadkach chorobowych, gdzieby szło o przyspieszenie przemiany materyi. Namieniona kąpiel jest środkiem orzeźwiającym, stężającym i wzmacniającym; jednak przypuszczając, iż kąpiący się posiada dostateczną zdolność do oddziaływania. Rzeczona kąpiel mocą potężnego drażnienia skóry jest

również środkiem odciągającym, sprowadzającym np. w stanach nieżytowych rzeczywisty pożytek.

K ą p i e l p o ł o w i c z n a u m i a r k o w a n i e z i m n a (tak zwana *temperirtes oder abgeschrecktes Bad*) jest kąpiel wannowa, z wody mniej lub więcej ogrzanej do 25° C., mającej wysokości 20 do 25 Cm. Rozebrany chory ustawia się przed wanną, zaczerpuje z niej obu rękami wodę, obmywa sobie piersi i brzuch, następnie wchodzi do wanny, przyczem dla zapobieżenia nawałowi krwi do głowy, kładzie mu się na głowę zupełnie zimny okład podczas kąpieli często zmieniany; jednocześnie zaś łaziebny oblewa mu górną część ciała wodą i po całem ciele go naciera. Zazwyczaj używa się na całą tę czynność 5—10 do 15 minut.

Działanie rzeczonej kąpieli jest: względnie mniejsze wstrząśnienie narządu nerwowego, silniejsze ochłodzenie ciała i odciągnięcie jego ciepłoty. Wskazaniu szybkiego i dosadniego obniżenia ustrojowej ciepłoty, o wiele lepiej zadosyć czyni zimna lub chłodna kąpiel połowiczna aniżeli kąpiel ogólna.

Gdzieby nam szło o to, aby osiągnąć najmożliwiej długo trwające obniżenie ciepłoty, tam należy namienioną kąpiel zwolna ochładzać, sposobem podanym przez Ziemssena, a o ile można, jak najdłużej ją przedłużać.

Ziemssen podaje następujący swój sposób używania przeciwgorączj kowej kąpieli w durzycy: chorego wkłada się do ogólnej kąpieli, które ciepłota około 5—6—7° ma być niższą od każdorazowej ciepłoty chorego, a więc wobec 40—41° C. wynosić ma 35° C. Następnie wśród nieustannego, ale łagodnego samą ręką wykonywanego nacierania pacyenta po grzbiecie przez posługacza, dopuszcza się bardzo pomału i z przestankami zimniejszą wodę do wanny, a to najodpowiedniej zapomocą rury, umieszczonej znacznie poniżej powierzchni wody tak długo, dopóki ciepłota wody kąpielowej po 10—15 minutach, nieobniży się aż do 20° C. Rzadko potrzeba temperaturę jeszcze więcej obniżać. Wogóle przebywa chory około 20—30 minut w kąpieli, t. j. tak długo, dopóki pomimo nacierania i mimo ruchu fal wodnych, nieobjawi się u chorego oczywisty dreszcz albo nawet dzwonienie zębami. Wtedy szybko wyjmuje się chorego z kąpieli, kładzie się go do poprzednio wygrzanego łóżka i dobrze się go przykrywa. Zdaniem Ziemssena skutek tego rodzaju kąpieli 30 minut trwającej, prawie zupełnie równy jest skutkom kąpieli od razu zimnej 10 minut trwającej. Obniżenie ciepłoty ustrojowej wynosi przeciętnie według spostrzeżeń Ziemssena i Immermanna w miarę pory dnia od 1.9° do 2.4° C.

Riess zaleca jako środek przeciwgorączkowy kąpiel nieustanną, ciepłotę odciągającą, o temperaturze 30° C., zastosowanie jej u chorego jest bardzo łatwe, mianowicie w ten sposób: iż pacyenta układa się na prześcieradle, zawieszonem wewnątrz wanny na kształt hamaku, przez co osiąga się, iż chory przezwyciężywszy pierwotną niedogodność, może całe dnie a nawet kilka dni pozostawać w kąpieli. Zastosowana tego rodzaju kąpiel, obniża najczęściej ciepłotę ciała nagle, tak dalece, iż po 12 do 24

godzinach, a nawet już i wcześniej osiąga ona swą prawidłowość, albo poniżej takowej opada. Po wyjęciu chorego z kąpieli, wzmaga się szybko ciepłota w pierwszych okresach durzycy, później zwolna to następuje, tak iż z początku krótsze, następnie zaś dłuższe przerwy między kąpielowym okresem będą potrzebne, a ostatni okres zwolna da się skrócić do tak zwanej przedłużanej, to jest kilkakrotnej kąpieli, która w końcu choroby najczęściej tylko jeszcze wieczorem bywa zalecaną.

Senator przyznaje zimnym kąpielom pierwszorzędne miejsce pomiędzy środkami ciepłotę odciągającemi; jednak ku otrzymaniu silnego ochłodzenia, zaleca sposób odciągania ciepła, zespalać z rozszerzeniem naczyń skórnych. Z tego powodu zaleca przed kąpielą obłożyć skórę chorego w największej możliwej obszerności gorczycznikami a po następionem jej zarumienieniu, włożyć chorego do kąpieli. W obec tego możnaby uniknąć zbyt wielkiego zimna wody kąpielowej.

Kąpiel połowiczna oprócz przeciwgorączkowego działania, ma jeszcze skutek uśmierzający i skrzepiający, osiągnąć się dający tak stopniem jej ciepłoty i trwaniem kąpieli, jakoteż zespoleniem jej z oblewaniem i wycieraniem.

Zimne ogólne wycierania naprzód przez Priessnitza zastosowywane, wykonywają się następującym sposobem: umaczane prześcieradło w mniej lub więcej zimnej wodzie, słabiej lub silniej wyżęte, a to odpowiednio do przeważającego wskazania, zarzuca się na chorego po poprzedniem zmaczaniu lub obmyciu jego twarzy, głowy, piersi i podpaszów, dla zapobieżenia wstecznego nawału krwi do owych części. Skoro chory oba ramiona podniósł do góry, posługacz kąpielowy kładzie jeden koniec mokrego prześcieradła poprzecznie przez piersi i brzuch na lewe jego podpasze, wtedy chory oba ramiona zbliża do tułowia, a tym sposobem przytrzymuje prześcieradło stale na swem ciele, wówczas przeprowadza posługacz prześcieradło z lewego podpasza poprzecznie ku tyłowi przez grzbiet i przez prawą łopatkę na przednią powierzchnią ciała ku lewej łopatce, tak iż prześcieradło dwoma warstwami pokrywa przednią część ciała. Posługacz kładzie jednę rękę płasko na piersi chorego pokryte mokrem prześcieradłem, drugą zaś na grzbiet; naciera szybko równocześnie obiema rękami ku dołowi i ku górze, bacząc starannie, aby wszystkie miejscowości ciała w należytym porządku i kolejności 3 do 4 krotnie zostały wytarte. Należy przytem przestrzegać, aby brzuch wycierać kolistemi ruchami, a żołądka nieugniatać. Czasami potrzeba pierwotne nacieranie poprzeć ponownem nałożeniem prześcieradła na ciało chorego, czyli uskutecznić tak zwane przyklepywanie (*abklatschen*) t. j. kładzenie na płask ręki z niejakim przyciskiem i na przemiany odsuwanie jej, wykonywane szybko.

Po dokonanem wycieraniu, zdejmuje posługacz mokre prześcieradło z chorego, otula go jak można najprędzej suchem prześcieradłem i obsusza, wycierając całe jego ciało silniej lub słabiej uskutecznianem tarciem.

Zimne 10—15° C. ogólne wycieranie działa jako silny bodziec ner-

wowy; oddychanie wytrzymuje się kurczowym wdechem, poczem następuje przyśpieszony silniejszy wydech i obniżenie częstoliwości tętna. Termiczny bodziec zimna i mechaniczne drażnienie wzajemnie się tu łączą, sprawiając inny rozkład w krążeniu. Rozszerzone naczynia krwionośne termicznem i mechanicznem podrażnieniem całej powierzchni ciała, muszą przyjąć i pomieścić o wiele większą ilość krwi, a skutkiem zwiększonej przestrzeni obiegu krwi, musi się w nich zmniejszyć ucisk, mianowicie musi zmniejszyć się zasób krwi w narzędziach wewnętrznych miąższowych, skutkiem powiększonego dopływu krwi do obwodu. Według WINTERNITZA następuje tu rzeczywiste odciąganie krwi od wewnętrznych narzędzi do powierzchni ciała. Zimne przeto wycieranie jest nietylko wybornym pobudzającym środkiem w rozlicznych cierpieniach nerwowych jakoto: w nieczułości, nadczułości, w nerwicach, w zboczeniach czucia i w porażeniu; ale równie wskazanem jest we wszelakich przekrwieniach, nawałach krwi i zastoinach, umiejscowionych we wnętrznych narzędziach; onoteż mocą silnego odciągania krwi do skóry, przyczynia się do przywrócenia równowagi krążenia wobec wad zastawek serca, w rozedmie, tudzież w nieżytach żołądka i jelit, jakoteż w uporczywych biegunkach u dzieci. Namienionem wycieraniem ma się przysparzać wydzielanie wody przez skórę o 60%.

W i l g o t n o z i m n e z a w i j a n i a. Postępowanie techniczne przy rzeczonem zawijaniu czyli otulaniu (*Einwickelung oder Einpackung*) jest następujące: wełniany koc zupełnie odpowiednio wielki i długi do wzrostu i obszerności osoby zawijać się mającej, zatem dla dorosłego prawie 2½ metr. długi a 2 metr. szeroki, rozściela się na łóżko lub na sofę. Na całą powierzchnią wspomnianego koca rozwija się prześcieradło grube lub niezbyt cienkie, poprzednio w zimnej wodzie umaczane i mniej lub więcej wyżęte, a to w ten sposób, iżby po obu stronach wypadła równa część prześcieradła, do pokrycia i zawinięcia niem chorego, który kładzie się wzdłuż grzbietem na środek prześcieradła, ułożywszy oba barki obok piersi i brzucha, a wyciągnąwszy obie nogi równo obok siebie. Wtedy łaziebnik chwyta naprzód jednę stronę prześcieradła, i pokrywa niem połowę ciała aż do brody chorego, robiąc fałd między barkiem a klatką piersiową; następnie przykrywa prześcieradłem brzuch i jednę kończynę dolną, robiąc tutaj także fałd między obu udami chorego. Tożsamo robi z drugą połową rozpostartego na kocu prześcieradła. Należy przytem przestrzegać, aby prześcieradło dokładnie wszędzie do ciała przylegało, aby było gładko rozpostarte, i aby równo około szyi chorego leżało. Gdyby nogi chorego były zimne za dotknięciem, wówczas albo wcale niepowinny być zawijane, albo też należy je rozgrzać poprzedniem suchem wycieraniem. Gdy już prześcieradło wszędzie należycie przylga do powierzchni ciała aż ku drugiej jego stronie, przeciąga niedolegające partye koca silnie i najstaranniej do ciała, a następnie drugą częścią koca otula drugą stronę ciała, równie silnie go przyciągając, tak iż chory, na podobieństwo upowijanego dziecięcia należycie ze wszech stron był obwinięty. Koc musi wokoło szyi ściśle przylegać; wszakże broda chorego zawsze powyżej koca być powinna, aby

nietamować swobody w oddychaniu; również i nogi powinny być silnie otulone i obciągnięte kocem. Dla zapobieżenia nawałowi krwi do głowy, kładzie się na nią zupełnie zimne okłady wśród procedury otulania.

Oprócz powyżej opisanych całkowitych otulań, zastosowywane są także częściowe otulania (tak zwane *Stammeleinpackung*), w którejto procedurze otulany bywa tułów od podpaszy aż poniżej kolan; a nawet są używane cząstkowe otulania pojedynczych części ciała. Bywają też zastosowywane pojedyncze albo kilkurazowe otulania, ponawiane 2, 3, nawet 4 razy. W tym przypadku chory po 10—15 lub 20 minutowem pierwszem otuleniu, bywa rozpowijany, a następnie w ponowne prześcieradło zawinięty, znowu po 10—20 lub 25 minutach zawijany bywa w trzecie prześcieradło i tak dalej.

Zawijanie w zimne wilgotne prześcieradło działa naprzód pobudzająco, jako silny bodziec na wszystkie kończyny nerwów czucia obwodowych. Skoro jednak ustrój owo otoczenie doprowadził do swej własnej ciepłoty, ustaje w tem wilgotnociepłem medium oddawanie ciepła. Podniesiona z początku częstotliwość tętna doznaje zwolnienia w szczególnych przypadkach aż do 44 uderzeń na minutę, a to poziomem położeniem, tudzież wszechstronnem silnem osłonieniem, a przez takowe wywołanym spokojem mięśni. Przyśpieszone początkowo oddychanie, również doznaje zwolnienia, lubo nie w podobnej mierze jak tętno. Okazuje się silne rozszerzenie sieci naczyniowej na skórze, ogólne uspokojenie narządu nerwowego, a więc i skłonność do snu. Ponieważ jednak wobec za długo trwającego otulania, ustrój doznaje przeszkody w zwykłem oddawaniu swej ciepłoty, przeto następnie jego własna ciepłota musi się podnieść, a zatem musi znowu wystąpić pobudzenie, którego, jeżeli wyłącznie idzie o uspokojenie narządu nerwowego albo o obniżenie ciepłoty ustroju, unika się ponowionem zawijaniem. Właściwa ku temu chwila poznaje się z występującego na nowo podniesienia się częstotliwości tętna. W gorączkowych chorobach ów następczy skutek występuje daleko prędzej, częstokroć już po 5 do 10 minutach. Z tego powodu wilgotnozimne zawijanie jako środek przeciwgorączkowy musi być częściej powtarzane. Wkrótce po pierwszem zawijaniu, czasami już po 10 minutach, gorączka znowu osiąga swoje poprzednie natężenie. Wówczas rozwija się chorego i wkłada się go znowu w drugie zawijanie, a to najlepiej w przygotowane świeżo na innem łóżku blizko poprzedniego ustawionem. W każdem następnem zawijaniu coraz wolniej rozgrzewa się gorączkujący chory, potrzebuje w każdem ponownem zawijaniu więcej o 15 do 20 minut, zanim nareszcie nastąpi punkt dostatecznego ubytku gorąca.

Wilgotnozimne zawijania jako środek przeciwgorączkowy, według klinicznych doświadczeń Liebermeistra, okazały prawie ten sam skutek jak zimna ogólna kąpiel, mająca 22° C., a 10 minut trwająca, jeżeli wykonane były tuż po sobie cztery razy, tudzież jeżeli użyto do nich dobrze zimnej wody. Są one bardzo dogodną postacią hydriatycznego postępowania, a przedewszystkiem są wskazane, jeżeli domowe stosunki lub

stan chorego utrudniają zastosowanie zimnej kąpieli lub takową przeciwwskazują; tem zaś snadniej zastąpią zimną kąpiel, im objętość ciała chorego jest mniejsza, przedewszystkiem w praktyce u dzieci, jeżeli dosyć często są powtarzane, wówczas zupełnie są dostateczne ku osiągnięciu zamierzonego celu.

Zdaniem Winternitza, niema hydriatycznego sposobu odciągania ciepłoty, mogącego częstotliwość tętna tak stale i tak silnie obniżyć, jakiego nastręczają wilgotne i ponownie zmieniane zawijania, a żadne inne hydriatyczne postępowanie nie sprawia nad nie pomyślniejsze zmiany w narządzie skórnym. Z tego powodu dla pokonania gorączki metodycznie odmienianemi zawijaniami, zastosowywać je wogóle należy, przedewszystkiem jeżeli mamy ochraniająco podziałają, jak np. wobec niedokrwistości i wysokostopniowego osłabienia, tudzież jeżeli ciepłotę tylko zwolna odciągać wypada, jeżeli skóra jest piekąco gorącą i suchą, lub jeżeli nawet silnem tarciem niemożna otrzymać wybitnego jej zarumienienia. Najpoważniejszym momentem na którem w pomienionym sposobie przeciwgorączkowego leczenia baczyć należy, jest równoczesne ponowne rozgrzanie się po każdem ponownem zawijaniu. Szczególniej przestrzegać należy dokładnego znowu rozgrzania się nóg, otrzymanego nawet gorącemi płatami lub gorącym wygrzewaczem. Jeżeliby się ciało chorego w ostatniem zawijaniu po przydłuższym czasie ($^3/_4$ do $2^1/_2$ godziny) należycie nie rozgrzało, albo jeżeliby chory przedstawił poty, jeżeliby ciepłota ciała nawet już do prawidłowej obniżyła się, wówczas aby znieść zwątlenie naczyń skórnych, należy po zawijaniu, zastosować procedurę ochładzającą powierzchnią ciała np. krótkie wycieranie zimną wodą, albo takąż połowiczną kąpiel. Wtedy chorego zaopatrzonego w okłady na tułów kładzie się do łóżka, pozostawiając go tak długo w spokoju, dopóki wzmagająca się gorączka niewskaże potrzeby ponowienia wspomnianego postępowania wodoleczniczego. Wszakże w przypadku bardzo podupadłej siły serca, albo wobec ciężkich zboczeń przytomności umysłu (śpiączka), lub jeżeliby głębokie wdechy nsunąć wypadało, wówczas wilgotne bardzo zimne zawijania mniej są odpowiedniemi. Wtedy wskazane są przelotne bardzo zimne postępowania hydriatyczne wywarte na ciało z wielką siłą, z uderzeniem i nacieraniem, jakoto: kąpiele nawalno spadowe, silne oblewania w wannie, kąpiele dżdżyste i t. p.

Wilgotnozimne zawijania stosowne są nietylko w chorobach gorączkowych, występujących ze zbyteczną wysoką ciepłotą, ale również we wszelkich ostrych nieżytach, w zapaleniach wewnętrznych narzędzi, w ostrych gośćcach i dnie, gdzie właśnie zależy nam, obok energicznego przeciwgorączkowego działania, na pozyskaniu zawczesnego i dostatecznego przeziewu skórnego. Wspomniane hydriatyczne postępowanie nastręcza nam także środka odciągającego i uśmierzającego w wielu chorobach nerwowych, mianowicie: w nadczułości i nerwicach np. w rwie kulszowej (*Ischias*), w bólu lędźwiowym (*Lumbago*) i w ostrym obłędzie (*Hyperkinesis*). Wilgotnozimne zawijanie mocą swych skutków wessanie pobudzających,

odpowiednie jest w wielu postaciach chorobowych, w których zagraża utworzenie się wypociny, lub w którychby ono już nastąpiło.

Zimne oblewania, kąpielowe nawalne i natryski łączą w sobie wzajem silne podrażnienie mechaniczne i termiczne. Właściwość pomienionych postaci kąpielnych polega na sposobie i mocy, z jaką woda uderza na ciało chorego. Zimne oblewania wykonywają się w ten sposób, iż z naczynia napełnionego zimną lub wystałą wodą (np, ze dzbanka, garnka lub z konewki) oblewa się albo głowę chorego albo jego tułów, lub jednocześnie głowę i tułów w wannie lub w innem ku temu odpowiedniem naczyniu, i to albo w próżnem, albo tylko częściowo lub zupełnie napełnionem, mniej więcej zimną lub wystałą wodą. Natryski, w miarę ku temu służących przyrządów są rozmaite: deszczowo-kropliste, deszczowo-nawalne, deszczowo-mgliste, grubo i drobno-kropliste, wstępujące, okrążające, ruchome i t. p. Naprzemian zastosowane cieple i zimne natryski nazywamy szkockiemi. Przy zastosowaniu natrysków z mocnym promieniem, pokrywa się głowę chorego tak zwaną osłoną na głowę (czepiec ze słomy lub z ceraty), natrysk stosuje się naprzód na grzbiet chorego po obu stronach stosu pacierzowego, następnie na przednią i tylną powierzchnią kończyn dolnych, a nakoniec na tylną i przednią stronę ramion. Okolica żołądka i brzucha bywa ochranianą od natrysku, również i klatka piersiowa tylko na przerywany prąd natrysku się poddaje, przyczem obie ręce nakształt dachu ponad piersi wzniesione, powstrzymują siłę prądu natryskowego.

Skutki oblewań i natrysku znacznej podlegają zmianie stosownie do sposobu technicznego ich zastosowania; zależą od ciśnienia, pod jakim woda użyta jest do natrysku, a więc od wysokości słupa wody, następnie od właściwości końcowego wylotu natrysku, od sposobu rozdzielania się wypływającej z natrysku wody, od jej ciepłoty i od czasu trwania natrysku. Im mniejszą ilością wody chory naraz oblany bywa, im wyższą jej ciepłota, im spokojniej a im w większych odstępach czasu oblewanie się uskutecznia, im mniejsza wysokość jego spadu, tem łagodniejsze jest podrażnienie, wywarte oblewaniem na powierzchnią ciała. Jest ono zaś tem silniejsze, im większa ilość wody, im niższa jej ciepłota, im oblewanie jest częstsze i im większa wysokość spadu. Według tegoteż rozmaite jest zastosowanie namienionego hydryatrycznego postępowania: jako środka łagodnie działającego, pokrzepiającego w stanach osłabienia, jako odciągającego w nerwobólach, jako środka przeciwgorączkowego, a nareszcie jako środka pobudzającego wessanie i przeróbkę materyi.

Silne, na wydatniejszą wypukłość tyłogłowia skierowane zimne natryski są jednym z najpotężniejszych środków do przyśpieszenia i wzmożenia energicznym sposobem oddychania, z tego powodu właściwe są w napadach dychawicy i tym podobnych kurczowych chorobowych postaciach. Silne zimne oblewania głowy i karku zachwalane bywają ku przerwaniu wypadków uduszenia w dławcu.

Co do skutków z zimnych oblewań jako środka przeciwgorączkowego w durzycy, Liebermeister otrzymał następujące wyniki:

1) zimne oblewania daleko mniej są skuteczne jako ciepłotę odciągające, aniżeli ogólne kąpiele porównej z niemi ciepłoty i czasu trwania.

2) wielkość skutku oblewania trwającego 2 do 5 minut, zaledwo mniej oceniać należy niż ćwierć wielkości skutku zimnej kąpieli 10 do 15 minut trwającej.

Wobec tego Liebermeister przyjął za zasadę, niezastosowywać nadal zimnych oblewań w celu odciągania ciepłoty; przeciwnie zaś poczytuje takowe za nieoceniony środek, jeżeliby szło o silne pobudzenie wadliwego oddychania lub podupadłych czynności psychicznych, grożących porażeniem, a zatem w śpiączce (*Sopor*, *Coma*), albo w szalonym obłędzie u gorączkowych z ciągle trwającą wysoko-stopniową ciepłotą, jeżeli jeszcze niema znamion poczynającego się porażenia serca. W zagrażającym upadku sił skutkiem porażenia serca, zimne oblewania zastosowywane bywają wśród letniej kąpieli.

Zdaniem Rohrera zimne oblewania (kąpiele zlewne) wskazane są we wszelkich gorączkowych przypadkach, w szczególności zaś: *a*) wobec objawów przekrwienia mózgu lub jego podrażnienia; *b*) we wszystkich postaciach zapalenia opon mózgowych; *c*) w zboczeniach czynności mózgowych, powstałych z wysokiej ciepłoty ustrojowej; *d*) w chorobach zakaźnych ze zboczeniami spraw mózgowych; *e*) w zboczeniach krążenia w obwodzie prawej komórki sercowej, powstałych skutkiem niedowładu oddychania.

Zimne obmywanie jest najprostszą i najłatwiejszą formą hydryatycznego postępowania, tak co do swego zastosowania jako też co do skutku.

Uskutecznia się umaczaną w zimnej wodzie ręką łaziebnika, albo gąbką lub wilgotnym ręcznikiem. Gąbkę lub ręcznik macza się w wodzie, mniej lub więcej wyżyma się, a takowym obmywa się naprzód głowę, czoło, twarz, szyję i kark. Następnie wszystkie te części się obsusza. Potem obmywa się przednią powierzchnią piersi i brzucha, i te części także się obsusza i okrywa lekkiem prześcieradłem, potem obmywają się górne i dolne kończyny, a naostatku grzbiet i krzyż. Wśród tego macza się zawsze jeszcze gąbkę lub ręcznik w wodzie. Chory podczas obmywania może pozostawać w łóżku. Obmywanie powinno się wykonywać bardzo szybko i lekko. Ciepłota wody ku temu najczęściej wynosi 8 do 12° C.

Zimne obmywanie jest nie tylko środkiem dyetetycznym dla dopomożenia przeziewu skórnego; ale stanowi również łagodny bodziec nerwowy, dający się rozlicznie spożytkować, nastręczając środka łagodnie ciepłotę odciągającego, mianowicie w celu przysposobienia ustroju do silniejszego oddania ciepłoty. Zimne obmywanie stanowi u gorączkowych zazwyczaj najpierwsze wstępne wodolecznicze postępowanie.

Najważniejszym celem zimnych okładów jest zmniejszenie dopływu krwi i obniżenie ciepłoty w odnośnej części ciała. W zapaleniach wszelkich narzędzi byle dostępnych dla termicznego bodźca na ich krwionośny i nerwowy obszar, zimne okłady są odpowiednie, uskuteczniane

płatami umaczanemi w zimnej wodzie 8—14° C. mającej, a według Winternitza ów bodziec zimna zastosowany być winien ośrodkowo na część chorą wzdłuż jej obszaru narządu krwionośnego i nerwowego. Ponieważ owe okłady o ile można jak najrzadziej zmieniane być powinny, a tem lepiej w ciągu dnia winnyby być wcale niezmieniane, zatem zawsze powinny mieć swą niską temperaturę; z tego powodu jako przeciwzapalne okłady zaleca Winternitz opaski krótkie koliste z cienkiego płótna w zimnej wodzie umaczane lekko naciśnięte, nałożone na część zapaleniem lub przekrwieniem dotkniętą z pojedynczą najwięcej dwukrotną warstwą, a nieustannie wodą, kroplami na nie spadającą z gąbki lub z prostego przyrządu zwilżającego zasilane, aby rzeczony opatrunek nieprzerwanie w stanie wilgotnym był utrzymanym.

Zimne okłady na głowę są niezbędnym środkiem przygotowawczym przy wszystkich zastosowaniach zimnej wody na powierzchnią ciała, dla zapobieżenia zwrotnemu nawałowi krwi do głowy. Oprócz chłodzących okładów na głowę w stanach przekrwienia, używane są pobudzające okłady na głowę w różnych nerwobólach głowy, w postaci połowicznego bólu głowy (*migrena)*, zawisłego od niedokrwistości, a bywają one następującym sposobem zastosowane: całą głowę wraz z czołem dobrze otacza się pojedyńczem cienkiem w zupełnie zimnej wodzie umaczanem i dobrze wyżętem prześcieradłem, na które owija się głowę grubszą dwu lub trzechkrotnie złożoną dobrze do głowy przylegającą suchą chustką. Po zdjęciu w kilka godzin namienionego (parowego) okładu, okrywa się głowę suchą chustką, dokładnie się obsusza i naciera.

Zimna opaska brzucha sprawia naprzód silne pobudzenie, już i bez tego bardzo tkliwych czulnych nerwów skóry brzucha i grzbietu, któreto pobudzenie natychmiast się objawia zwrotnem wywołaniem głębokiego wdechu, uczuciem duszności i zwolnieniem tętna. Skoro wilgotna opaska suchym płatem należycie przykrytą została, szybko następuje wyrównanie się ciepłoty między cienką warstwą zimnej wody w opasce będącej a sąsiednią skórą, rzeczony mokry okład staje się zarówno ciepłym jak skóra, a z powodu złego przewodnika ciepłoty w kilkoro pokrytego płatu płóciennego lub nieprzepuszczającej wilgoci warstwy, staje się zarówno gorącym jak krew. W obec takiej ciepłoty szybko ulatnia się w cienkiej warstwie rozdzielona woda, para wodna niepowstrzymuje się w płóciennem pokryciu, wyparowuje, a opaska wysycha. Jeżeli zaś wilgotny okład pokryty był nieprzepuszającą osłoną, wówczas pozostaje dłużej para wodna w zetknięciu się ze skórą, ochładza się znowu na zewnętrznej ciepło wydającej warstwie, skupia się, a tylko wtedy zimny okład pozostaje nadal wilgotnym. Tató okoliczność sprawia różnicę skutku pomiędzy wilgotną, tylko suchym płatem pokrytą opaską, albo nakrytą osłoną z nieprzenikającej materyi.

Zdaniem Winternitza opaska brzuszna mocą przeistaczającego termiczno zwrotnego podrażnienia, wogóle podnieca innerwacyę narządów

brzusznych, działa na rozdział krwi, a tym sposobem na wydzieliny i na ustrojowe ciepło.

Podobnym sposobem działają okłady na piersi, mające swe zastosowanie jako środek chłodzący i pobudzający. Jako chłodzące okłady wskazane są: w zapaleniu lub zadrażnieniu opłucny, w przekrwieniu i w krwotokach piersiowych, a zastosowywane bywają w kształcie trójkątnego fartucha kobiecego. Kładzie się ów okład wpodłuż złożony, w zimnej wodzie umaczany, dobrze wyżęty, w ten sposób końcem płata na grzbiecie, aby oba jego końce przez łopatki przeprowadzone, a na przodkowej powierzchni skrzyżowane były. Przyłożeniem i odkładaniem pęcherza z lodem, potęguje się ochładzanie.

Podniecające okłady na piersi zwane także krzyżowemi opaskami, zastosowane bywają w ten sposób: dwie opaski brzuszne mające 2 do $2^1/_2$ metr. długości a 16 do 20 centim. szerokości, z których jedna ma przy swym końcu wąską tasiemeczkę, zwijają się należycie. Jedna z nich umaczana w zimnej wodzie i wyżęta otacza się na ciało, poczynając od lewego podpasza poprzecznie przez przednią stronę klatki piersiowej ku prawej łopatce, pokrywając nią łopatkę, i dalej się opaskę prowadzi poprzecznie przez grzbiet aż do punktu jej wyjścia. Odtąd kieruje się opaskę poprzecznie przez piersi ku prawemu podpaszu, a stąd znowu przez grzbiet ku lewej łopatce, iżby ponowne obwody opaski otoczyły niepokryte jeszcze części powierzchni klatki piersiowej. Tym samym sposobem otacza się drugą suchą opaską, służącą za należyte pokrycie poprzedniej wilgotnej, a przymocowany tasiemką przytrzymuje się cały namieniony okład na ciele chorego. Zdaniem WINTERNITZA namienione podniecające okłady na piersi, wywierają widocznie zbawienny wpływ, zmniejszają drążnienie do kaszlu, łagodzą trudność oddychania, rozcieńczają wydzielinę oskrzelową, a tem samem ułatwiają jej wykrztuszanie; zatem działają na nerwy, oskrzeli i na błonę śluzową narządu oddychania.

Wilgotnozime okłady na łydki, korzystne są jako środek odciągający w nawale krwi do głowy, w bólach głowy i w przypadłościach mózgowych, powstałych skutkiem przekrwienia mózgu.

Zimne okłady na szyję zastosowywane bywają jako środek przeciwzapalny i podniecający. W pierwszym celu zimny okład dobrze wyżęty kładzie się na szyję, pokrywając go suchym płatem, na które dla utrzymania zimna, kładzie się woreczek z lodem, lub też pokrywa się wilgotny okład papierem guttaperkowym, a zapomocą krawatu kauczukowatego, w którym woda przepływa, utrzymuje się ów okład w stanie zimnym. Sposób namieniony należy przenieść nad częste zmienianie zimnych okładów. Tego rodzaju okłady wskazane są przedewszystkiem w poczynającem się zapaleniu gardła (*Angina*). Podniecające okłady na szyję, dopomagające do przebiegu zapalenia, do wessania lub skorszego ropienia, mocą ulgi i ułatwienia w krążeniu, winny być zimne, dobrze wyżęte, pokryte suchym płatem albo papierem guttaperkowym, a dopiero wówczas należy je odnawiać, skoro z nich wilgoć wyparuje, a zatem gdy już wyschły.

Wcelu miejscowego zastosowania zimnej wody, gdzie tylko samo zimno ma działać, bez sprawienia wilgotnemi odnośnych części ciała, zbudowano właściwe przyrzyrządy tak np. ATZBERGER podał przyrząd do miejscowego ochładzania kiszki odchodowej. Jest to metalowy pusty walec, do którego za pomocą rury kauczukowej prąd wody zimnej może być wprowadzony. Namieniony przyrząd używany bywa w biernych krwotokach splotu krwawnicowego, w zapaleniu tego rodzaju guzów i sąsiedniej tkanki łącznej, w zapaleniu około kiszki odchodowej (*Periproctitis*).

KISCH podał przyrząd „o z i ę b i a c z p o c h w o w y”, zwany *Vaginalrefrigerator*, w celu zastosowania zimna na części płciowe niewieście. Jestto wziernik metalowy, 14 centim. długi, nieotwarty na końcu macicznym, w którego to wziernika dolnym końcu również nieotwartym umieszczone są dwie duże nierównej długości rurki, jedna dopływowa druga odpływowa. Każda z nich łączy się z guttaperkową rurą $1\frac{1}{2}$—2 metr. długą obie zaś rurki osadzone są w metalowej podstawie. Wspomniony przyrząd wprowadza się do pochwy, część jego metalową wkłada się w naczynie wysoko umieszczone a napełnione zimną wodą, przez co mocą własnego spadku, zimna woda przepływa przez przyrząd i szybko go oziębia. Zimno udziela się pochwie i sądnim częściom płciowym. Namieniony przyrząd używa się: w gwałtownych krwotokach macicznych, w zapaleniu macicy i jej sąsiednich części, w łatwo krwawiących owrzodzeniach części pochwowej macicy, jakoteż w nadmiernem wydzielaniu błony śluzowej macicy lub pochwy, tudzież w ogólnej nadczułości narzędzi płciowych.

WINTERNITZ podał „o z i ę b i a c z m o c z o w y”, przyrząd zwany *Psychrophor*, do oziębiania narządów moczowych. Jestto metalowy cewnik bez okienka, z podwójnym prądem a *double courant*, którego rurka dopływowa i odpływowa jest połączoną z kauczukową rurką. Zastosowanie tego przyrządu zaleca się przedewszystkiem w nerwobólach i nadczułości cewki moczowej, tudzież w zmazie nocnej (*Pollutiones*).

Celem zastosowania zimna bez wilgoci na całe ciało, zbudowano t. z. okrążająco chłodzący przyrząd, w którym materac, poduszka i przykrycie zrobione z guttaperkowej materyi, za pomocą tryskacza (*irrygatora*) wypełniają się zimną przepływającą wodą.

Tuteż należy odnieść hydryatyczne postępowanie CHAPMANA, wychodzącego ze zasady, iż narząd nerwu zwojowego (*sympatycznego*) wpływa na krążenie krwi owładnieniem kurczenia się ścian naczyniowych, przeto sądzi, iż zastosowaniem zimna i ciepła na rozmaite części stosu kręgowego, można zmieniać i wzmagać krążenie w mózgu, w rdzeniu pacierzowym, w zwojach nerwu współczulnego (*sympatycznego*), a zatem we wszystkich narządach ciała. Zdaniem CHAPMANA zimno zastosowane wzdłuż stosu pacierzowego, ma wzmagać popęd innerwacyi, wychodzącej z rdzenia; ciepło zaś ma go osłabiać. Jeżeli więc według mniemania CHAPMANA chcemy pobudzić krążenie w pewnej części ustroju, to należy zastosować lód na tę część rdzenia pacierzowego, gdzie się domniemywamy ośrodko-

wego organu nerwowego dla części cierpiącej. Jeżeli chcemy sprowadzić dokładniejsze i równiejsze krążenie w mózgu, to należy zastosować lód na kark i na łopatki; toż samo jeżeli krążenie i ciepłotę w górnych kończynach podnieść chcemy. Ciepło zastosowane w powyższy sposób ma wywoływać przeciwne objawy. Przemienne działanie ciepła i zimna ma najgwałtowniej podnosić pobudliwość rdzenia pacierzowego. Potrzeba jednak dalszych i dokładniejszych spostrzeżeń, do stanowczego osądzenia wartości pomienionej metody Chapmana.

Z tego cośmy dotychczas w zarysie o Hydroterapii powiedziali, wynikają ogólne jej wskazania w bardzo wielkim dziale ostrych tudzież przewlekłych chorób a mianowicie:

1) w chorobach gorączkowych, w których działanie zimnej wody ciepłotę regulujące ma wielkie swe znaczenie, skutkiem czego gorączka się zmniejsza, a usuwają się przypadłości niebezpieczeństwem grożące. Pomiędzy chorobami, w których Hydroterapia świetne skutki osiąga, należy na pierwszem miejscu wymienić durzycę, dalej zapalenie płuc, ostry gościec, ostre wysypki jakoto: płonicę, ospę, odrę, tudzież zimnicę i wiele innych chorób gorączkowych.

Leczenie durzycy wodą zimną przez Branda systematycznie w użycie wprowadzone, a następnie przez Jürgensena, Ziemssena, Liebermeistra i innych klinicystów udoskonalone, niezaprzeczenie znamienity skutek wywiera na pomniejszenie śmiertelności z tej choroby, tudzież bezwzględnie zmniejsza rozliczne ciężkie przypadłości mianowicie objawy nerwowe, jako to: wielką śpiączkę, bezsenność, majaczenie i t. d., a nadto osłabienie serca z jego następstwami: odleżyny, wielkie wzdęcia i t. p. Hydryatyczne leczenie durzycy obniża ciepłotę ciała, pomniejsza częstotliwość tętna, i wywiera korzystny wpływ na ogólną dolę chorego.

Leczenie hydryatyczne durzycy powinno jednak jak najrychlej przypadowo (symptomatycznie) być użyte, skoro ciepłota pod pachą 39° C., a w odbytnicy 39.5° C. dosięga; w miarę zaś potrzeby nawet co dwie do trzech godzin ma być ponawiane. Dla zatrzymania u chorego ciepłoty bodaj przybliżenie prawidłowej na najmożliwiej przydłuższy czas, zaleca Liebermeister wspomnione postępowanie przedewszystkiem uskuteczniać podczas nocnych godzin od 7 wieczorem do 7 rano. Rzeczone skutki u dzieci otrzymujemy nawet wobec krótszego zastosowania tej metody. Zbyt drażliwe osoby wymagają częstszego ponawiania owej procedury. Następujące sposoby zastosowania zimnej wody w durzycy najwięcej się zalecają:

a) zimna ogólna kąpiel 15—18° C. 10 min. trwająca, po której zawija się chorego w suche prześcieradło (bez obsuszenia), kładzie się do łóżka, i lekko się go przykrywa, na nogi daje się kołdrę wełnianą i wygrzewacz; w koszulę zaś później się ubiera chorego. Przed kąpielą lub po niej daje się choremu kieliszek wina. Jeżeli chory po kąpieli bardzo ziębnie, albo jeżeli się trudno pokrzepia, wówczas następująca kąpiel trwa tylko 5—6 minut. Taż sama kąpiel może kilkakrotnie dla tego samego chorego być używaną.

b) wolno ochładzana kąpiel początkowo prawie 35° C. mająca, którą powolnem dolewaniem zimnej wody obniża się do 18° lub 20° C. Tego rodzaju kąpiel niedziała tak energicznie jak poprzednia, ale może być użytą nawet w większem osłabieniu.

c) wilgotne zawijania, uskuteczniane za pomocą prześcieradła umaczanego w zimnej wodzie i dobrze wyżętego, w ciągu 10 do 12 minut trzy do czterech razy kolejno po sobie ponawiane. Przy tem zawijaniu nogi chorego pozostawia się gołemi. Zawijania takie dobrze znoszą chorzy nawet wobec większego upadku sił.

d) Zimne obmywania ciała uskuteczniane zapomocą mokrej gąbki, jako najłagodniejszy aleteż i najmniej dzielny środek.

e) Zimne zlewanie używane wobec głębokiej śpiączki, również miejscowe zastosowanie woreczków lodowych.

Również i w leczeniu zapalenia płuc wysoko cenione bywa zastosowanie metody hydryatycznej, lubo w namienionem cierpieniu powstają przeciw niej niejakie wątpliwości. Słusznie bowiem można tu udowodnić, iż każda kąpiel począwszy od chwili, w której naczynia obwodowe pod wpływem zimna się kurczą, sprowadza w torach naczyń zwiększoną przeszkodę, a w skutku tego przymnaża się pracy dla serca. Zachodzi przeto pytanie, ażali przez to nie może być wywołanem zupełne porażenie serca krwią przepełnionego. Jürgensen zbija ów zarzut dowodami z doświadczenia zaczerpniętemi, iż ani jemu ani jego uczniom wcale się to niezdarzyło, a również obawę zaziębienia poczytuje za wymysł.

Jürgensen używa wody zimnej w rzeczonej chorobie tym samym sposobem jak w durzycy. Zaleca w obec 40° stopniowej ciepłoty w kiszce odchodowej, kąpać chorego w źródlanej wodzie 7 do 25 minut tak długo, jak tego potrzeba; jednak usilnie nalega, aby jako środek ostrożności, żadnego chorego na zapalenie płuc nie kąpać, niepodawszy mu przed i po kąpieli środka pobudzającego: wino czerwone, portwein, madera lub szampan. W innych gorączkach dostateczne są według Jürgensena kąpiele 20 do 24° C. 20 do 30 minut trwające; zaś dla małych dzieci wystarczą wilgotne zawijania.

Również pomyślne skutki otrzymano w ospie hydryatycznem leczeniem. Jakoż gorączka rzeczywiście tym sposobem zmniejsza się, a nader uderzający jest wpływ na postać i wybuch wysypki; albowiem jej wykwit jest mniejszy, a wielka ilość plam i guzków poronnie ginie. Zimne obmywania należy tylko uskuteczniać aż do wystąpienia ciałek ropnych w lymfie, a te zastąpione być wtedy powinny samemi kąpielami.

W leczeniu ostrego gośćca stawowego zaleca w najnowszym czasie Esmarck i angielscy lekarze lód, jako najlepszą i najprędzej uśmierzającą terapię. Esmarck przekłada zastosowanie woreczków lodowych na stawy cierpieniem zajęte nad zimne okłady, ponieważ one ciągłą zmianą zimna i ciepła mogą wzmódz gościec.

W gorączkowych chorobach okresu połogowego otrzymano również pomyślne wyniki (przeciwgorączkowe) systematycznemi zimnemi obmywaniami.

W prostym i dyfterycznym dławcu hydroterapeuci zalecają swoje leczenie, które według zbyt przecenionego optymistycznego mniemania Pinglera „we wszelkich przypadkach, bez wyjątku, użycza pomyślnego rokowania, usuwając gorączkę i niebezpieczeństwem grożące objawy". Hydryatyczne leczenie tutaj jest następujące: dla przygotowania ku temu, rozgrzewają się dziecięciu ciepło w łóżku nakrytemu nogi nacieraniem, okłada się mu krtań i tchawicę kompressy 6 — 8 linii szerokie umaczane w wodzie 3 — 10° C. mającej, silnie wyżęte, a zmieniane przy poczynającem się ich rozgrzewaniu. Wśród tego przygotowuje się wannę do kąpieli, napełnioną wodą 23° do 33° C. mającą tak obszerną, iżby dziecię pomieściło się w niej z wyciągniętemi udami. Nadto jest w pogotowiu dzban wody 12° do 15° C. mającej do zlewań. Zimne okłady do przyłożenia ich na głowę i na szyję, winny być pod ręką w jak najzimniejszej wodzie umieszczone. Wówczas rozbiera się bardzo szybko dziecię, obmywa się mu wodą wystałą zapomocą gąbki lub cienkiej chustki twarz, piersi i plecy, kładzie się je do kąpieli, a głowę i szyję zaopatruje się w okłady; natychmiast resztę ciała niepokrytego okładami naciera się rękami, a po 3 minuty trwającej kąpieli wyjmuje się z niej; zaś po przerwie 3 do 4 godzinnej zastosowuje się na całe ciało dziecięcia natrysk deszczowy przez 3 do 4 sekund. Następnie sadza się dziecię, znowu się je naciera, a gdy się spostrzeże zwolnienie w przeziewie skórnym, zastosowuje się silną zlewną zimną kąpiel zrazu w odstępach 5 minutowych; zaś wobec zwolnienia ciepłoty ciała co 3 minuty. Kąpiel przestaje się stosować po 35 minutach, poczem w kilka minut oddech dławcowy staje się niedostrzegalny. Sposób ten leczenia jest środkiem silnie przeciwzapalnym. Skoro kąpiel trwała 45 do 50 minut, tudzież skoro niema nadziei szybkiego zniknienia objawów dławca, wówczas u silnych dzieci przechodzimy do metody odciągającej, zastosowaniem silnego natrysku wodą 14—16° C. mającą, przez 5 do 6 sekund trwającego na tyłogłowie i na kark. Jeżeliby wreszcie napady dławca i w tym czasie następowały, wówczas zastosowywamy natrysk 1 do 3 razy, każdy przez 5 sekund bezpośrednio na krtań, a w dławcu krtaniowym na tchawicę i górną część piersi, powtarzając owo postępowanie co 3 do 6 sekund.

W płonicy dla opanowania gorączki, zalecane są nacierania zimną wodą, a gdy skóra się zaczerwieniła, wówczas wilgotne zawijania. Uskuteczniają się takowe pod postacią okładów na cały tułów, od szyi aż do ud, w podwójnie złożone dobrze wyżęte prześcieradło, na to daje się ciepłą kołdrę. Przy rozpoczęciu rzeczonych zawijań, podaje się choremu trochę wina lub koniaku. W owych zawijaniach pozostawia się chore dziecię prawie przez dwie godziny, ponawiając je w miarę potrzeby i częściej. Wobec tego rodzaju leczenia ustaje naogół gorączka już 3-go lub 5-go dnia.

W gorączkowych połogowych chorobach zalecano najnowszemi czasami zastosowanie ogólnej kąpieli 28° do 32° C. mającej,

wzmacnianej zlewaniem wodą 10 do 12° C. wynoszącą. Zlewania te robi się przez głowę i kark. Jak tylko położnica z kąpieli wyjętą zostanie, zawija się ją w koc, pozostawiając w nim przez pół godziny, a dopiero następnie osusza się ją i ubiera się.

Wskazania do takiej kapieli u położnic gorączkujących, stanowi przedewszystkiem zbyteczne podniesienie się ciepłoty ciała, tudzież ogólne rozdrażnienie, przeszkadzające do snu, wywołujące silne majaczenia a nawet napady wściekłości, jakoteż gwałtowne bóle głowy, często zespolone z zapaleniem wewnątrzmacicznem.

Spostrzeżenia poczynione przez Oesterloha co do wpływu i działania pomienionych kąpieli na podmiotową i przedmiotową dolę położnic, kazały następujące wogóle wyniki: kąpiele omawiane są:

a) nieszkodliwe dla położnic;

b) są wybornym środkiem do uspokojenia, do polepszenia snu i do pokonania bólu głowy,

c) są środkiem w największej liczbie przypadków, obniżającym wygórowaną ciepłotę ciała u położnic.

W gorączkowych chorobach u dzieci, a to nietylko: w durzycy, zapaleniu płuc, dławcu, płonicy, róży, ale nawet szczególniej w gorączkowych nieżytach żołądka i kiszek, kąpiel zwolna ochładzana oddaje wyśmienite usługi, a zastosowną bywa, skoro ciepłota kiszki odchodowej przechodzi 39.5° C. Samą kąpiel tem łatwiej się daje zastosować, im dziecię jest mniejsze, jednak zawsze przestrzegać należy (co właśnie Liebermeister, Ziemssen i G. Mayer zaznaczyli), iż u małych dzieci wystarczą daleko mniejsze ochładzania, aby wymagany skutek osiągnąć, tak dalece iż u dzieci około 3 miesięcy liczących, ochłodzenie kąpieli niepowinno być niższe niż 39° C.

2) Odnośnie do chorób nerwowych Hydroterapia znajduje swe zastosowanie, nietylko jeżeliby szło o pobudzenie nerwów czulnych, aleteż jeżeli nam o to idzie, aby silnem ich podrażnieniem wywrzeć wpływ na mózg i rdzeń pacierzowy; lecznicze przeto użycie zimnej wody pod różnemi postaciami znajduje swe zastosowanie: w bezczułości i nadczułości, w chorobowych sprawach ośrodkowego układu nerwowego, w zboczeniach umysłowych, w pewnych postaciach porażenia, w nieudolnej czynności mimowolnych mięśni jakoto: kiszek, pęcherza moczowego lub macicy.

Zaznaczyć wogóle tu należy, iż w cierpieniach nerwowych występujących z rozdrażnieniem, tak w obrębie nerwów czucia jakoteż i ruchu, zatem przeciw nadczułości (*Hyperaesthesis*) i nadruchliwości (*Hyperkinesis*) wskazane są tego rodzaju hydryatyczne sposoby, które działają uspakajająco i uśmierzająco. Tu należą: obmywania wodą 15° do 28° C. mającą, kąpiele połowiczne 24° do 29° C., wilgotno-zimne zawijania z wystałej wody 16° do 20° C., a półgodzinne po nich następne kąpiele połowiczne 24° do 29° C. mające, jakoteż okłady zimne na głowę w przekrwieniach mózgu i w drgawkach.

W chorobach nerwowych występujących z upośledzoną czynnością

w obrębie nerwów czulnych i ruchowych, wogóle w bezczułości i porażeniach wskazane jest hydryatyczne postępowanie łagodne, silniej lub słabiej podrażniające i orzeźwiające jakoto: obmywania wodą 10—15—19⁰ C. mającą, połączone z wycieraniem skóry, kąpiele połowiczne 15—20—24⁰ C. czyto same, czyli wraz ze zlewaniem wodą tej samej ciepłoty, wilgotne wycierania, wilgotno-zimne zawijania krótko trwające np. 15 do 20 minut z następnemi po nich połowicznemi kąpielami 18 do 24⁰ C. mającemi. Gdzieby należało wywołać silnie podrażniający skutek, tam wskazane są: mocne wycierania, zimne ogólne kąpiele, tudzież zimne natryski.

W niektórych chorobach nerwowych stosownemi są: częściowe wycierania i miejscowe kąpiele jako kąpiele grzbietu, nóg lub rąk.

W zboczeniach czynności mózgowych, spowodowanych patologicznemi zmianami ośrodkowego układu nerwowego najróżnorodniejszej przyrody i najrozmaitszej przyczyny, wreszcie w objawach ostrego zapalenia osłon mózgowych, wyświadczają dobre usługi zimne oblewania, tak przeciw-kurczowem działaniem, uspokajając stan drgawek i kurczów mięśni, będący skutkiem podrażnienia mózgu, jakoteż działając odciągająco na naczynia skóry, a nareszcie wpływając na obwodowe kończyny nerwów.

3) W zboczeniach krążnia krwi wskazaną jest Hydroterapia przedewszystkiem: w rozmaitych biernych nawałach krwi do mózgu, płuc, do wątroby, w przepełnieniu krwistem układu wrotnego; tutaj bowiem udaje się nam leczeniem wodą zimną pozyskać rozszerzenie obwodowego toru w krążeniu, tudzież odmienny rozdział krwi.

Miejscowe działanie zimnej wody na naczynia krwionośne, zastosowane bywa hydroterapeutycznie w czworakim kierunku:

a) miejscowe użycie dla otrzymania skurczu naczyń i pomniejszenia się ilości krwi w dotyczączych miejscowościach skóry, odnośnych części chorobą zajętych, jak np. zimne okłady na głowę w zapaleniu mózgu, na piersi w krwotokach płucnych, na brzuch w krwotokach macicznych.

b) Używamy miejscowego zastosowania zimna, aby przemijająco i naczynia głębszych narzędzi opróżnić, a następnie wznieceniem silnego oddziaływania, aby ilość krwi odprowadzić do skóry, a tym sposobem opróżnić wewnętrzne narzędzia. Tu należą wilgotne zimne okłady, pokryte złym przewodnikiem ciepła, od czasu do czasu zmieniane, jakoteż zimne kąpiele bardzo krótko trwające.

c) Trzeci sposób miejscowego hydryatycznego leczenia w swem zastosowaniu stale połączony z silnem pobudzeniem mięśni, ma za cel podnieść odżywianie i zasób krwi w pewnej części ciała, często ponawianym bodźcem zimna, jak to ma miejsce w wiądzie pojedyńczych członków. W tego rodzaju przypadkach właściwemi są: wilgotno-zimne nacierania przez kilka minut trwające, ruchome miejscowe $^1/_2$ do $^3/_4$ minut trwające zimne natryski, tudzież zimne suchawe dobrze obwiązane okłady.

d) Również używane bywa miejscowe zastosowanie zimnej wody celem przeciwniczego (antagonitycznego) odciągnięcia, jak np. zimną kąpielą dolnych kończyn wraz z silnem oddziaływaniem, otrzymuje się odciągnięcie

od głowy lub od piersi, kąpielą zastosowaną na ręce lub na nogi, sprawiając przez to odprowadzenie krwi z narzędzi brzusznych lub miedniczych, albo celem wywołania przeciwniczego oddziaływania, zastosowując zimno do pewnych punktów, powodując zwrotne przekrwienie jakiegoś narzędzia. Tak np. lodowe okłady zastosowane na stos lędźwiowy sprawiają rozszerzenie naczyń w dolnych kończynach i usuwają ich ziębienie

4) Hydroterapia również znajduje swe zastosowanie w w y p o c i n a c h, w których wpływ hydryatycznego postępowania na naczynia włosowate dopomaga do sprowadzenia wessania, czyliby wypociny były w samej skórze lub w mięśniach albo w stawach. W tych razach przedewszystkiem zasługują na uwagę z hydryatycznych postępowań: dobrze przywiązane a więc tylko się rozgrzewające okłady. Skoro tego rodzaju okład raz się rozgrzał naprzód do ciepłoty skóry, następnie mocą przeszkody w oddawaniu ciepła jeszcze mocniej, wówczas odnośne części są niejako w kąpieli parowej o ciepłocie krwi, która naczynia krwionośne w tychże częściach skóry rozszerza, przyśpiesza w nich obieg krwi, a prawdopodobnie tak samo działa na naczynia głębszych narzędzi, i tym sposobem dopomaga wessaniu. Uderzającego na to przykładu dostarczają wilgotne okłady całe tygodnie, niekiedy i całe miesiące ustawicznie ponawiane, które w twardo naciekłych powierzchownych zołzowych zwojach gruczołów sprowadzają nie rzadko rozmiękczenie, wessanie i ich uleczenie.

Tuteż odnoszą się rozmaite hydryatyczne postępowania, zastosowywane w świeżych zapaleniach przedewszystkiem nieżytowych i gośćcowych, w celu ich przerwania jakoto: krótkotrwałe a silne termiczne i mechaniczne podrażnienia, sprawiające żywe poboczne przekrwienie i oddziaływawcze napływy krwi, a zatem parujące okłady z następnemi po nich wycieraniami, wilgotne zawijania z następnemi zimnemi natryskami i zlewnemi kąpielami, któreto sposoby w miarę okoliczności mogą przerwać wspomnione choroby, o ile niema głębszych zmian anatomo-patalogicznych.

5) Również Hydroterapia jest użyteczą w c h o r o b a c h o g ó l n i e z a k o r z e n i o n y c h (*morbi constitutionales*) jak: zołzy, przymiot, niedokrwistość i blednica, jeżeli nam zależy na żywem pobudzeniu całej przeróbki materyi, a mianowicie na dopomożeniu do jej korzystniejszego wytworzenia. W tym razie ma swe znaczenie (poprzednio już omawiane) działanie zimnej wody na zmianę ciepłoty ustroju, na rozdział krwi, na wydzielanie kwasu węglowego i azotu, tudzież na rozmaite wydzieliny i wydaliny.

W miarę szczegółowego zamiaru osiągnąć się mającego, zastosowywane tutaj bywają (celem podniecającego i orzeźwiającego zadziałania na przemianę materyi): zimne wycierania i oblewania, alboteż celem dopomożenia ku silnemu wydzielaniu przydłużej trwające wilgotne zawijania z następnem po nich ochłodzeniem, ogólne kąpiele, miejscowe okłady i t. p.

Hydryatyczne postępowanie ma i to nierzadko swoje p r z e c i w w s k a z a n i e. Już sama okoliczność, iż zimna kąpiel w pierwotnem swem zadziałaniu sprawia przypływ krwi do wewnętrznych narzędzi, przeciw-

wskazuje zastosowanie zimnej kąpieli w niektórych chorobach płuc i serca, w *ateromatycznych* zmianach tętnic i w skłonnosci do udaru. Z tego to pochodzi, że pełnokrwiści, lub osoby ze zbyt rozwiniętą otyłością nieznoszą zimnej kąpieli, tudzież wszelkiego silniej działającego zastosowania zimnej wody, co również odnosi się do słabowitych dzieci i do starców. U obu tego rodzaju osób, sprawione odciągnięcie ciepłoty zimną kąpielą, może być szkodliwe. Silne odciągnięcie ciepłoty zabrania użycia zimnej kąpieli; toż samo i silne sposoby zastosowania zimnej wody wzbraniają ich użycia u osób, mających bardzo osłabiony ustrój a powiększoną drażliwość nerwową, a zatem u rekonwalescentów, u osób niedokrwistych, u kobiet po połogach, po długiem karmieniu, tudzież u osobników, które utraciły dużo krwi.

Należy również przestrzegać pewnych ogólnych prawideł tak w hygienicznem jako też w terapeutycznem zastosowaniu zimnej wody. Wiek, płeć, temperament i osobnicza budowa winny być miarą do jego zastosowania.

Wogóle powinien chory przed każdem hydroterapeutycznem postępowaniem być naczczo; lubo nie szkodzi, jeżeli przed takowem użyje poprzednio na pół godziny nieco ciepłego rosołu, szklankę gorącego mleka lub herbaty. U osób używających w domu hydroterapeutycznych sposobów, najwłaściwszy czas ku temu jest po wstaniu z łóżka. Jeżeli zimna kąpiel ma być użytą, należy zanurzenie się w wodzie szybko uskutecznić, albo poprzedzić ją winno szybkie zmoczenie ciała wodą. Aby ten sposób wzmacniająco działał, musi krótko trwać, a dobrze jest, aby po nim nastąpiło wytarcie skóry, ruch ciała, a nawet przechadzka na wolnem powietrzu.

Jeżeli ciało jest w potach, wówczas można wprawdzie zastosować bez szkody zimną wodę, ale potrzeba, iżby wśród tego niebyło wcale przyśpieszonych uderzeń serca lub ruchów oddechu, żadnego podrażnienia psychicznego, żadnego usposobienia do nawału krwi do płuc lub mózgu, tudzież wywołanie potów niepowinno pochodzić ze znurzenia lub z gwałtownego wysilenia, sprawiającego obniżenie ciepłoty ustroju.

Zupełne zimne obmywania i zanurzenia w bardzo zimnej wodzie, jako środek wzmacniający lub hygieniczny, nie są w ogóle dobrym środkiem u dzieci, zbyt trudno się rozgrzewajacych. Umiarkowanie chłodna woda, 18—20 do 25° C. mająca, jest tu najodpowiedniejszą, a następne wycierania są najskuteczniejsze. U dzieci poniżej 1-go roku ich życia, zastosowania zimnej wody bezwzględnie unikać należy.

Gdy już dziecię umysłowo rozwija się, gdy jego ustrój poczyna się już udoskonalać, a zatem około 7 roku życia, dobrze jest rozpoczynać zimne obmywania i oblewania. Jeżeli się ich krótko używa, a następnie po nich przedsiębierze się wycieranie i ruch fizyczny, wówczas udaje się zahartować dzieci przeciw zimnu, dopomaga się do czynności skóry i do silnego rozwoju mięśni.

W 12 do 18 roku życia bardzo jest pożądanem, aby łączono hydro-

patyę z gimnastyką do fizycznego wychowania. Ona sprzyja w tym wieku do płciowego rozwoju.

W dojrzałym wieku wszelkie hydroterapeutyczne sposoby muszą być zastosowane do konstytucyi osobnika. U osób zbyt drażliwej natury, należy unikać natrysków i wszelkich silnie pobudzających sposobów hydropatycznych, a używać tylko letnich obmywań i kąpieli w zbiorniku.

U osób niedokrwistych należy zawsze poprzedzać sposoby ciepłotę ciała utrzymujące lub ją doprowadzające, przed hydroterapeutycznem postępowaniem takową odciągającem, dla zapobieżenia obniżeniu ciepłoty ustroju poniżej jej prawidłowego stanu. Z tego powodu zastosowywamy działanie zimnej wody bezpośrednio po wstaniu z ciepłego łóżka, albo po wilgotnem zawijaniu lub po ciepłej kąpieli.

U osób lymfatycznej konstytucyi możebne jest używanie energicznego zadziałania, przeto właściwe są tutaj pobudzające zimne, krótko trwające i silne natryski.

Wogóle kobiety są wrażliwsze na hydroterapeutyczne postępowanie aniżeli męszczyźni.

Co do wpływu Hydroterapii na miesiączkowanie, sposoby hydryatyczne wogóle dopomagają do jego pojawienia się. Hydropatyczne postępowanie podczas miesiączkowania tylko wtedy może być przedsiębrane, jeżeli nam zależy na usunięciu pewnych jego zboczeń; lubo i wówczas nienależy rozpoczynać innych jego sposobów, tylko już używanych, tudzież jeżeli nieszkodzi dalsze ich zastosowanie.

Wobec ciąży przedsiebranie hydroterapeutycznych postępowań jest wogóle ściśle wzbronione; jednak i w tym stanie niewiast mogą zachodzić osobnicze wyjątki. Jakoż Kisch zauważył jeden przypadek niczem niepohamowanych wymiot u ciężarnej, w którym zbawienne skutki nastąpiły właśnie po energicznych zimnych wycieraniach i oblewaniach, gdy wszelkie inne środki okazały się bezskutecznemi.

Istnieje obecnie w naszym kraju 10-ć miejscowości, posiadających zakłady wodolecznicze (hydroterapeutyczne) jakoto: **Bystra, Łopuszna, Morszyn, Nałęczów, Nowe-Miasto nad Pilicą, Sasów, Ustroń, Zakopane, Zawałów** i **Krynica**; tudzież są 2-a zakłady wodolecznicze wprawdzie nie w naszej ziemi, ale przez lekarzy polaków kierowane mianowicie: **Fürstenhof** (w Styryi własność i kierownictwo d-ra J. Czerwińskiego), tudzież **Jaworze** (Ernsdorf w Szląsku Aust.) pod kierunkiem d-ra St. Smoleńskiego.

Niektóre z wymienionych zakładów używają uzasadnionej wziętości, pozyskanej gruntownem specyalno naukowem uzdolnieniem, gorliwością i ścisłością swego lekarskiego kierownictwa.

Najważniejsze z powyżej wymienionych zakładów treściwie opiszemy:

Zakład wodoleczniczy d-ra J. Czerwińskiego w **Fürstenhofie**, położony w Styryi na linii kolei żelaz. południowej z Wiednia do Gratzu 533 metr. n. p. m. Klimat umiarkowanie ciepły z powodu położenia w kotlinie i osłonięcia od wichrów—urządzenie

nastręcza kuracyi kąpielowej nawet w pomieszkaniu chorego, stacya pocztowa i telegraficzna w miasteczku Kapfenberg o 1200 kroków od samego zakładu oddalonego, będącego zamkniętym instytutem, przeważnie przez polaków uczęszczanym ze ściśle obowiązującym chorych regulaminem. Własność terytoryalna i wyłączne kierownictwo d-ra J. Czerwińskiego, autora cennego dzieła „*Compendium der Thermotherapie Wien* 1875" — pokoi gościnnych 63 — współczesne pomieszczanie dla 90 osób — opłata dzienna za pomieszkanie stół i kąpiele od 4 do 7 fl. austr. oprócz wynagrodzenia służby i taxy na utrzymanie spacerów — sezon leczniczy przez cały rok. Treściwy opis tego zakładu w „Przeglądzie lekarskim" 1875.

Jaworze (po niem: Ernsdorf), obok miasta Bielska, u podnóża Beskidu w Szląsku austr. 360 m. n. p. m. zakład wodoleczniczy i żentyczny, otwarty od Maja do Września, rozłożony w obszernym i starożytnym parku, przerżniętym 2-ma strumieniami + 10 do 15° C., pod lekarskim kierownictwem d-ra St. Smoleńskiego, znanego z cennych swych prac piśmieniczych — ma oddział kąpieli ciepłych i igliwiowych — sale hydryatyczne oddzielne dla męszczyzn tudzież dla kobiet: z bassinem, wannami, nasiadami, łaźniami szafkowo-parowemi i wszelkiego rodzaju natryskami o dowolnie zmiennej temperaturze — staw na kąpiele rzeczne — przyrząd pneumatyczny i elektroterapeutyczny — apteka ze składem wód mineral. wzorowa krowiarnia — 2-ie restauracye — oddzielny stół dla chorych leczenia hydryatycznego używających — domów mieszkalnych 23 — pokoi 200 — hotel — kościoły: rzym. katolicki i ewangielicki — czytelnia gazet i własna wypożyczalnia książek — roczna frekwencya 550 osób. Ceny tygodniowe: pokoju od 4 do 10 fl. aus. — kuracya wodolecznicza 10 fl.

Literatura: Win. Pol Jaworze jako zakład żentyczny „Kłosy" 1881. Prof. dr. Skobel Opis Jaworza 1873. Prof. dr. Łuczkiewicz Jaworze „Wiek" 1873. Dr. Kaufmann Curort Ernsdorf Wien 1877. Dr. Smoleński Opis Jaworza „Tygodnik powszechny" 1882. Tenże — Zakład wodoleczniczy i żentyczny Jaworze. Przewodnik dla gości kąpielowych. Cieszyn 1883.

Łopuszna w Karpatach bukowińskich, 5 mil od Sniatynia, stacyi kolei żel. Lwowsko-Czerniowieckiej — 560 metr. n. p. m. — zakład posiada 72 pokojów gościnnych i 4 sale — łazienki o 16 wannach — 2-ie restauracye — kąpiele rzeczne w Serecie — otwarty corocznie od 15 Czerwca. Kierownik lekarski dr. Wł. Bogdański.

Nałęczów w Król. Polskiem (gubernia Lubelska, powiat Puławski). Zakład hydroterapeutyczny i zdrojowisko wód mineral. żelezistych, pół mili od miasta Nałęczowa, stacyi kolei żelaz. nadwiślańskiej, założony r. 1879, własność towarzystwa akcyjnego — w obszernym wąwozie rzeki Bohotnicy, zaciszonym olesionemi płaskowzgórzami — 170 metr. n. p. m. Sama miejscowość oddawna znana ze zdrojów mineral. żelazistych:

I-y zdrój zwany „*Celińskiego*" od swego analityka (1817 r.) w 1000 wody zawiera: węglanu żelazawego 0,034 — wapniowego 0.256 — magnowego 0.075.

II-gi „*zdrój nowy*" zawiera według Weinberga (1881 r.) węgl. żelaz. 0.027 — węgl. wapn. i magn. 0.248.

III i IV-ty zdroje szczawny wapniowy, zwane *apteczny* i *wodociągowy*, bardzo obwite, + 8.5° C., zawierają: węgl. wapn. 0.262 — węgl. magn. 0.25 — służą przeważnie do leczeń hydropatycznych.

Zakład wód mineralnych posiada gmach łaziebny o 20 gabinetach, wanny porcela-

nowe, ogrzewane metodą Schwartza, bassin, łaźnia parowa—wzorowa krowiarnia i kumysarnia—apteka i skład wód mineral. zamiejscowych. Zakład hydropatyczny jest pod lecznieczem kierowniotwem d-rów Fabiana i Sokołowskiego dobrze w literaturze zasłużonych swemi pracami piśmiennemi, gmach mieszkalny o 32 pokojach gościnnych. Kursal o 10 pokojach— do dyspozycyi 146 pokoi — zakład otwarty dla internów i externów od Maja do Października—roczna frekwencya około 650 osób—koszta pobytu od osoby: wstęp 5 rs. pierwsza konsultacya 3 rs., na orkiestrę 2 $1/_2$ rs., na salę 1 rs , pokój dziennie 1 rs. 30 kop., stół 1 rs. 10 kop., kurs sześciotygodniowego hydropatycznego leczenia 25 rs.

Literatura: Celiński Rozbiór wód Nałęczowskich. Warszawa 1817. Dr. Talko Zakład w Nałęczowie 1873. Dr. Weinberg Zdrojowiska w Nałęczowie ,.Gazeta lekarska" 1881. Nowicki Nałęczów „Medycyna" 1880. Sokołowski O leczeniu klimatem swojskim „Gazeta lekarska" 1882. Przewodnik po Nałęczowie i jego okolicach. Wartzawa 1881.

Nowe-Miasto nad Pilicą w Król. Polskiem—pocztą: Nowe miasto—położenie wzgórzyste i olesione—zakład hydropatyczny powstał za powodem właściciela i dotychczasowego lekarskiego swego kierownika d-ra J. Bielińskiego — 100 pokoi gościnnych —kursal—restauracya—sala bilardowa—2 domy łaziebne ze zbiornikami, wannami i natryskami —urządzenia umożebniają użycie kuracyi hydropatycznej w pokoju chorego, budynek do kąpieli rzeczaych w Pilicy, domek dla ubogich studentów, chodnik kryty, gabinet elektroterapeutyczny i gimnastyczny, skład wód mineralnych, wzorowa krowiarnia, internat dla starozakonnych, frekwencya roczna 415 osób. Interni chorzy opłacają: wpis 5 rs. za pierwszą konsultacyę 3 rs., stół dziennie 60 do 120 kop., za iternat i leczenie dziennie od 100 do 220 kop.

Literatura: Dr. Bieliński. Sprawozdanie ze zakładu hydrop. w Nowym Mieście z r. 1874 i 76. Opis zakładu 1878.

Zakopane w Tatrach galicyjskich, od Krakowa 14 mil, stacya pocztowa i telegraficzna Zakopane, 850 metr. n. p. m. Tutejszy zakład wodoleczniczy zwany „Klemensówka" otwarty r. 1881 za powodem właściciela i swego lekarza kierownika d-ra Wenantego Piaseckiego, leży wśród sosnowego lasu, zasłoniony od północy górą „Gubałowską", po prawym brzegu rzeczki „Bystra" + 5 do 7^0 C., posługuje się wodą cieplicy „Jaszczurówka" + 20^0 C. Klimat podalpejski, posiada „dwór leczniczy" budynek łaziebny o 14 gabinetach z wszelkiemi urządzeniami do leczeń hydropatycznych, sala jadalni, czytelnia, regulamin ściśle chorych obowiązujacy, urządzenia umożebniają otwarcie zakładu przez cały rok, frekwencya w r. 1882 osób 60. Ceny tygodniowe: pokoju od 2 do 4 fl., wzrastające do podwójnej wysokości w oznaczonych miesiącach, stół 10 do 12 fl., obsługa kąpielna 2 fl. pierwsza konsultacya 2 fl., na utrzymanie spacerów 2 fl., honoraryum lekarskie oddzielnie.

Literatura: Dr. Dobrski zobacz „Pamiętnik Towarzystwa lekar. Warszaw." 1876. Dr. Ściborowski „Kilka słów o Zakopanem" 1878. Dr. Dobieszewski w obszernem swem dziele „Przewodnik do klimatycznego leczenia". Warszawa 1878. W. Eliasz „Przewodnik do Tatr". Kraków 1881.

Zawałów miasteczko w Galicyi. Tutejszy zakład hydropatyczny 456 m. n. p. m. leży na obszarze dóbr K. Raczyńskiego d-ra praw. Klimat umiarkowany, brak wichrów z powodu olesionego osłonienia wzgórzami sąsiednich Karpat, ostatnia stacya kolei żel.

lwowsko czerniowieckiej miasto Halicz o 24 kilom. od zakładu, założonego przez Fran. Medweja r. 1876, obecnie pod lekarskiem kierownictwem d-ra Alex MEDWEJA, 13 źródeł wody + 7° C., tworzących strumień, wpadający do rzeki „Złota Lipa", 31 pokoi gościnnych, 2 budynki łaziebne, bassen, natryski i szafkowa parnia, sala do zabaw i jadalnia, corocznie otwarty od Maja do Października, regulamin chorych obowiązujący, ceny dla internów: za pokój, stół i obsługę kąpielową tygodniowo 18 do 22 fl., za opiekę lekarską miesięcznie fl. 10, taxa na orkiestrę fl. 2, uczęszczanie wzrastające od 30 (1876 r.) do 94 osób (w r. 1882).

Krynica. Tutejszy Zakład hydropatyczny według programu d-ra ZIELENIEWSKIEGO b. r. wybudowany i urządzony, a dnia 20 Lipca t. r. do użytku chorych oddany, jako najmłodzy ze wszystkich krajowych zakładów hydryatycznych, naostatku zajmie uwagę naszych czytelników.

Pomijając milczeniem opis stosunków topo-hydro- i klimatologicznych miejscowości wspomnianego zakładu, stanowiącego integralną cząstkę zdrojowiska Krynickiego już zbadanych i powszechnie znanych (skoro sam autor niniejszego artykułu dotychczas 169 dostarczył o namienionem zdrojowisku publikacyi [1]), zaznaczymy, iż rzeczony zakład hydryatyczny zajmuje oddzielny budynek mieszczący:

a) salę hydryatyczną 13 metr. długą, 7,50 m. szeroką, a 7,50 m. wysoką, posiadającą cementowy bassen 3,50 m. długi, 2,50 m. szeroki, a 1,50 m. głęboki; 16-cie różnorodnych ruchomych natrysków z dowolnie dającą się uprawidłować co do ciepłoty wodą; 4 metalowe ruchome wanny i tyleż naczyń do kąpieli nasiadowych tudzież do kąpieli na nogi.

b) dwa gabinety, z których jeden zaopatrzony w sofy służy do uskuteczniania obwijań w koce, a drugi gabinet przeznaczony do wykonywania mięsienia (*massage*).

c) w oddzielnej sali z hydryatyczną bezpośrednio połączonej, znajduje się 8 gabinetów do rozbierania się dla pojedyńczych osób, leczenia hydryatycznego używających,

d) nadto budynek hydropatyczny posiada 2-ie oddzielne salki, z tych jedna służy dla ordynacyi lekarskich, a druga dla administracyi zakładu.

e) Oprócz tego budynek hydropatyczny ma oddzielne pomieszczenie urządzenia mechanicznego do grzania wody i jej rozprowadzenia, tudzież dwa pokoiki na pomieszkanie służby łaziebnej.

Położenie wspomnianego zakładu w uroczym parku Krynickim i w leśnem ze wszech stron otoczeniu, nadaje mu lube zacisze; przyległe zaś spacery w rozległym sąsiednim parku nastręczają najłatwiejszej sposobności do przechadzek i do używania wybornego tutejszego górskiego powietrza.

Namieniony zakład zaopatruje woda źródlana wybornie oczyszczona filtrem, zbudowanym dla wodociągów, dochodząca do wielkiej cysterny, przeszło 20 m. powyżej zakładu leżącej, którato woda rurami żelaznemi do zakładu hydropatycznego dopływa.

Niezmierna obfitość stateczniej najczystszej wody o ciepłocie + 8° R. i jej ciśnienie do dwóch atmosfer dochodzące, obok znakomitego balneotechnicznego urządzenia całego zakładu, stanowią najprzedniejsze jego zalety.

Sprowadzona z Graefenberga rutynowana służba łaziebna obsługuje chorych wodo-

---

[1]) Zobacz dr. ZIELENIEWSKI. Illustrowana Pamiątka z Krynicy. Kraków 1883 in 4-to str. 22.

leczenia używających, które tutaj bez przerwy rano od god. 6 do 12 a popołudniu, od god. 2 do 8 bywa udzielane.

Zaprowadzeniem w Krynicy zakładu hydryatycznego wzbogacono tutejsze zdrojowisko cennym balneoterapeutycznym nabytkiem, mogącym posłużyć zarówno ku samoistnym leczeniom hydryatycznym, jakoteż ku uzupełniającym uleczeniom po używaniu kuracyi zdrojowej Krynickiej.

ERRATA.

str.	*wiersz*	*zamiast*	*czytaj*
9	22	powierzchnią	powierzchnię
11	39	*abkladschen*	*Abkladschen*
12	1	wytrzymuje	wstrzymuje
12	40	przylga	przylega
12	43	tak iż	tak iżby
14	9	pomyślniejsze zmiany	pomyślniejszych zmian
14	12	podziałają	podziałać
14	16	na ktorem	na których
15	3	kąpielowe	kąpiele
15	19	powierzchnią	powierzchnię
15	32	powierzchnią	powierzchnię
15	36	działającego	działającego jako
17	26	i bez tego	i bez tego na
17	36	nerwów	nerwach
18	23	otacza się	otacza się piersiową klatkę
18	35	na które	na który
19	37	przeto sądzi	przeto namieniony autor sądzi
20	9	powiedziali	powiedzieli
21	39	gośćca	gośca
22	7	i tchawicę kompressy	i tchawicę w kompressy
23	21	zastósowną	zastósowywaną
24	26 i 27	pomniejszenia się	pomniejszenia
24	44	antagonitycznego	antagonistycznego
25	4	powodując	powodujące
25	30	patalogicznych	patologicznych
28	6	pomieszczanie	pomieszczenie
28	42	szczawny wapniowy	szczawne wapniowe
29	30	Gubałowską	Gubałówka
29	31	posługuje się	posługuje się też i wodą i t. d.

SZTUCZNE WODY MINERALNE
i krajowe ich fabryki.

Opisał dr. Michał **Zieleniewski**, lekarz rządowy Zakładu zdrojowego w Krynicy.

(Ustęp z dzieła do druku przygotowanego p. t. Rys Balneoterapii).

Do środków balneoterapeutycznych, wody lekarskie naturalne zastępujących, zaliczamy wody mineralne sztucznie wyrabiane.

Jakkolwiek pierwszy pomysł do robienia tego rodzaju wód przypisują Thurneisserowi około r. 1560, jednak możliwość naśladowania wód mineralnych dopiero wówczas nastała gdy Vernel (1750) zaproponował mięszać sodę z kwasem solnym w zamkniętem naczyniu dla otrzymania roztworu nasyconego kwasem węglowym; następnie gdy Priestley (1772) zalecił bezpośrednio wysycać wodę tymże kwasem, a nareszcie gdy Bergmann w r. 1774 ogłosił przepisy sztucznego robienia wody mineralnej Selterskiej i pyrmontskiej, odpowiednio do ich rozbioru. Już w r. 1787 wyrabiał Meyer w Szczecinie w wielkiej ilości wodę selterską! poczem Paul w Paryżu otworzył pierwszą fabrykę wód mineralnych sztucznych; wszakże pod względem wyrobu i rozpowszechnienia wód sztucznych największą zasługę położył T. H. Struwe, który po wieloletnich próbach założył w Dreźnie r. 1821 fabrykę wód mineralnych, a niebawem zaprowadził tego rodzaju fabryki w kilku stolicach europejskich.

Mnóstwo naturalnych wód mineralnych bywa obecnie fabrycznym sposobem sztucznie wyrabianych; albowiem udoskonalona metoda chemicznego rozbioru wód naturalnych, tudzież ulepszona technika uskuteczniania ich podobizn, zapewniła wodom mineralnym sztucznym ostatniemi laty o wiele większe aniżeli dawniej zaufanie i obszerniejsze ich zastosowanie. Skoro zaś pokazało się, iż woda kwasem węglowym odpowiednio nasycona, wyborną się staje nie tylko ku uprzyjemnieniu jej smaku, ale nawet znakomicie potęguje skuteczność przeróżnych rozczynów w wodzie rozpuszczonych, wówczas fabryki wód mineralnych sztucznych niepoprzestały na dostarczaniu dokładnych podobizn wód naturalnych, co do ich chemicznego składu, zgodnych o ile to możebne z wodami naturalnemi; ale obecnie rzeczone fabryki wyrabiają rozmaite przetwory, wrzekome wody mineralne, wcale w przyrodzie nieznachodzące się, a nawet znachodzić się niemogące. Jakoż wyrabiane teraz bywają wody gazowe: ałunowa, amoniakalna, amoniakalno-żelezista, litynowa, sodowo-jodowa, pyrosforowo-żelezista, winnikowo-potażowo-żelezista i t. p.

Bardzo wiele rozprawiano za i przeciw o wartości wód mineralnych sztucznych; a jakkolwiek niepodobna zaprzeczyć osiągniętych skutków ze stosowania wód sztucznych, o ile wskazania do ich użycia uwarunko-

wane były zgodnie ze wskazaniami stawianemi dla wód rodzimych, tudzież jakkolwiek niemożna odmówić niektórym fabrykantom ani sumienności, ani staranności w przyrządzaniu wód namienionych; jednak nawet największa usilność w naśladowaniu tego rodzaju wód, niemoże dostarczyć zupełnie dokładnego surogatu wód naturalnych, mianowicie wód żywo ze zdroju tryskających; albowiem Chemia nie postąpiła jeszcze tak daleko, iżby zdołała naśladować wszelkie składniki wód mineralnych w ich rodzimem połączeniu; tudzież aby zdołano dostarczyć zupełnie wierne kopie wód przez przyrodę skombinowanych.

Im bardziej naukowo i staranniej odbywać się będzie napełnianie wód naturalnych na export przeznaczonych, im system napełniania wód będzie zupełniej zabezpieczać wodom naturalnym trwałość ich chemicznego składu, im coraz więcej ułatwione środki komunikacyjne dadzą rękojmię szybkiego i ochronnego ich transportu, a nadto im umiejętniej wody mineralne naturalne będą w handlu przechowywane; tem mniej zajdzie potrzeba chwytać za surrogaty w miejsce rodzimych darów przyrody, za które przecież w każdym razie wody sztucznie naśladowane uważane i poczytane być muszą. Również niemałe ma znaczenie i ta okoliczność, iż co do składu wód sztucznie naśladowanych, musimy się zupełnie spuścić na sumienność ich fabrykanta; a nadto iż owe podobizny najczęściej robione bywają według dawnych i niedokładnych rozbiorów poszczególnych zdrojów. Wreszcie w najnowszym czasie Liebreich zwrócił i na to uwagę, iż ilościowy rozbiór wody mineralnej naturalnej w oddaleniu od jej zdroju, nieprzedstawia ścisłego wyrazu tego, co pacyent z żywego zdroju używa, tudzież iż używana w oddaleniu od swego źródła woda, czyto naturalna ale exportowana, czy sztucznie naśladowana, wcale niejest identyczną z wodą w zdroju będącą. Albowiem Liebreich udowodnił, iż w zdrojach siarczanych znajdujemy ciała, których obecność niedaje się wykazać w odnośnych wodach rozsyłanych, jakoteż w sztucznie naśladowanych, a tą jest siarek niedokwasu węglowego, szybko rozkładający się przy obecności wody na kwasy siarkowy i węglowy. Obecność siarku niedokwasu węglowego w dotyczącym zdroju, wyrażaną bywa jako kwasy siarkowodowy i węglowy; ależ namienione kwasy nie znaczą dla organizmu co do ich wessania i przyswojenia tego samego co siarek niedokwasu węglowego.

Niemożemy jednak zamilczeć, iż scyentyficzne ocenienie, tudzież uzasadnione działania i skutków poszczególnych pierwiastków, na których polega lecznicze znaczenie wód mineralnych, o wiele się umożebni i uprości, jeżeli poddamy doświadczalnym badaniom wody mineralne sztuczne, ale po prostu złożone. Z namienionych prób możemy rokować niemałą korzyść dla racyonalnej i umiejętnej Balneoterapii. Nawet odpowiedniem skombinowaniem pierwiastków w wodach sztucznych, zastosowaniem do poszczególnych wypadków chorobowych, możemy otrzymać rozczyny lecznicze do kuracyi niektórych chorób, jak tego dowodzą woda przeciwkrwawnicowa (*antihaemorrhoidalis)* i przeciwdnawa (*antarthritica*) dr. Ewicha [1]); wreszcie scyentyficznym składem wód sztucznych, zdołamy zwolnić fabryki tych wód od niewolniczego naśladownictwa wód naturalnych; tudzież usunąć z ich surrogatów ową mnogość pierwiastków, znachodzących się w minimalnych ilościach w wodach naturalnych, pierwiastków nierzadkoj nieprzydatnych do skuteczności leczniczej, a nawet czasami takowe upośledzających. Wprawdzie owe wyroby sztucznych wód, ściśle biorąc, będą lekami a nie

---

[1]) Zobacz: Dr. Zieleniewski. *Sztuczne utwory wód mineralnych* d-ra Ewicha. *Gazeta lekarska* r. 1870. Nr. 27—29.

rozczynem dostarczanym od przyrody; jednak będą co do swego chemicznego składu jednostajniejsze, aniżeli w znacznej liczbie wód mineralnych naturalnych.

Wyrabianie sztucznych wód mineralnych uskutecznia się wogóle przez rozpuszczenie odnośnych pierwiastków w wodzie, nasyconej kwasem węglowym, pod właściwem ciśnieniem, w przeznaczonych ku temu przyrządach, a następnie gotowemi już wodami sztucznemi napełniają się flaszki, o ile można bez przystępu powietrza zakorkowane. Kwas węglowy albo bywa pompą wtłaczany do przyrządu (tak zwane aparaty pompowe), lub też wywiązuje się w zamkniętych naczyniach i własnem ciśnieniem wtłacza się do wód (tak zwany *Selbstentwickler*).

Do robienia na użytek domowy wody nasyconej kwasem węglowym, używa się najwięcej do dziśdnia przyrząd steingutowy pomysłu Liebiga. Dno sitkowato podziurawione przedziela wewnętrzną przestrzeń, mniejsza część przyrządu służy za naczynie gaz wywiązujące, a góra jego część zawiera wodę, gazem węglowym nasycać się mającą. Do dolnej części daje się odpowiednia ilość dwuwęglanu sodowego i kwasu winnego, dla otrzymania kwasu węglowego. Na 2 flaszki wody sodowej wystarcza 20—24 gram. sproszkowanego dwuwęglanu sodowego i 15—18 gram. (w kawałeczkach) kwasu winnego.

Wywiązujący się kwas węglowy wstępuje otworami dna w górną część przyrządu, rozpuszczając się w wodzie.

W tym samym celu służy przyrząd z grubego szkła pomysłu Fevrego zwany Seltzgene.

Przyrządy do fabrycznego wyrabiania wód mineralnych sztucznych składają się: z apparatu wywiązującego kwas węglowy, z naczyń służących do jego opłókiwania, z gazometru, z pompy, z naczyń przeznaczonych do mięszania wody i z przyrządu służącego do napełniania flaszek.

Do wyrobu namienionych wód służyć mających do celów leczniczych, powinna być użytą wyłącznie woda przekroplona; przeciwnie zaś do robienia wód mineralnych na użytek domowy przeznaczonych, można użyć wody zwyczajnej byle nienagannej.

Należy również starać się o zupełną czystość kwasu węglowego. Jak wiadomo, otrzymujemy go: z dwuwęglanu sodowego, z marmuru, z magnezitu lub z kredy. Przy wyborze wymienionych węglanów należy uwzględnić, iż magnezit daje statecznie najczystszy kwas węglowy, marmur tylko niekiedy, dolomit często, zaś kreda stale zawiera organiczne pierwiastki, udzielające kwasowi węglowemu nieprzyjemny smak i zapach, trudno usunąć się dający nadmangazyanem potażowym i węglem. Przy wyborze kwasu siarkowego, baczyć należy, iżby był wolnym od arsenu, tudzież aby niezawierał ani kwasu podsiarkowego ani niedokwasu azotu. Sole mające się używać dla wyrobu sztucznych wód mineralnych, muszą być chemicznie czyste, również niewolno, jakiegokolwiek składnika, na wagę w rozbiorze ściśle oznaczonego, jakoby przypuszczalnie nieważnego pomijać. Trudno rozpuszczalnych lub wcale nierozpuszczalnych w wodzie połączeń, niedodaje się jako takich do wody; ale należy je wytwarzać wśród robienia mineralnych wód, drogą wzajemnego rozkładu, w rozcieńczonych roztworach.

Woda Selterska sztuczna przeważnie służąca za napój orzeźwiający, jest najczęściej lichą wodą studzienną, nasyconą kwasem węglowym. Sumienniejsi fabrykanci tego rodzaju wód, biorą do robienia namienionej wody dobrą wodę, dodając na kazde 10 litrów wody 20—25 gram. krystalicznego węglanu sodowego, 4—5 gram: chlorku sodu, tudzież 6—8 gram krystalicznego siarkanu sodowego. Do robienia tak zwanej wody so-

dowej, rozpuszcza się w 1 litrze wody 1.5 do 3 gram. węglanu sodowego; zaś na tak zwaną natronkrene bierze się 6 gram węglanu sodowego.

Oprócz fabrycznie naśladowanych, prawie wszystkich wód naturalnych mineralnych, wyrabianą bywa sztucznie znaczna ilość wód mineralnych, wcale nieznajdujących się w przyrodzie, a doświadczenie wykazało niezaprzeczenie terapeutyczną ich użyteczność. Tego rodzaju w ostatnich czasach dostarczane sztuczne mineralne wody, odznaczające się prostotą swego składu są następujące:

a) Szczawa ałunowa d-ra Küchenmeistra, zawierająca w 1000 gram. 2.083 siarkanu glinkowego i potażowego.

b) Szczawa żelezista d-ra Küchenmeistra, zawierająca w 1000 gram. 0.132 węglanu żelazawego.

c) Szczawa magnezyowa d-ra Küchenmeistra, mająca w 1000 gram. 16.667 węglanu magnowego.

d) Pyrofosforowo żelazna woda według d-ra Nega zawierająca w 1000 gram. chlorku sodu 0.321, pyrofosforanu sodowego 0.612, pyrofosforanu żelazawego 0.293, razem 1.226 stałych składników.

Woda ta odznacza się łatwą strawnością i przyjemnym smakiem tudzież zaletą, iż niesprawia zatwardzenia stolca (własność największej liczby wód żelezistych naturalnych). Według przytoczonego powyżej jej składu chemicznego, wyrabia się w zakładzie wód Struwego; fabryka zaś Zinkeisena i Obrdörfera w Hamburgu wyrabia rzeczoną wodę dwojakiej mocy: jednę mającą 0.266, a drugą zawierającą 0.532 gram. pyrofosforanu żelazawego w 1 kilogramie wody; a nawet wyrabiają tam wymienioną wodę posiadającą w 1 kilogramie 1.32 gramów węglanu sodowego.

e) Woda żelazna z winianem potażowym zawierająca: chlorku sodu 2.083, winianu potażowego 22.916, czyli razem 25.00 stałych składników.

Nasze krajowe fabryki wód mineralnych jakoto: zakłady tego rodzaju wód, istniejące w Warszawie: d-ra Langowskiego i Smoczyńskiego w ogrodzie Krasińskich, d-ra A. Weinberga w Saskim ogrodzie, Aptekarzy: W. Karpińskiego, jakoteż L. Ziemińskiego i J. Ekerkunsta, tudzież fabryka wód mineralnych K. Rzący w Krakowie i W. Mikolascha we Lwowie, wyrabiają rozliczne wody mineralne, używane na miejscu w zakładach fabrycznych, tudzież rozsyłane we flaszkach i syfonach.

Najdawniejszym w naszym kraju zakładem wód mineralnych jest tak zwany Instystytut patentowany wód mineralnych w Warszawie w ogrodzie Krasińskich d-ra Langowskiego Sukces. & Cie, założony w r. 1824 przez aptekarzy: Ulbrycht'a, Żelazowskiego i Elsnera, uprzywilejowany pierwotnie na lat 12, poczem dopiero inne podobne zakłady do współzawodnictwa wystąpiły. Zakład tenzaopatrzony machinami systemu Struvego, jest obecnie pod kierunkiem zdolnego chemika Milicera. Oprócz wszelkich wód mineralnych w naturze istniejących, wyrabia rzeczona fabryka także wody mineralne niereprezentowane w przyrodzie jakoto: wodę przeciw dziarstwu, t. z. antihemoroidalną, litową, z boranem sodowym, z borocytrynianem magnezyowym, z dwuwęglanem żelazowym, z fosforanem żelazawym, pyrofosforowo-żelezistą, jodomagnezyową i t. p. Składu odsetkowego rzeczonych wód niepodajemy z powodu jego nieopublikowania. Nadto przygotowują się także tutaj mięszaniny na sztuczne kąpiele mineralne. Wspomniony zakład otwiera u siebie corocznie Sezon kuracyjny letni od Maja do Września, za tygodniową opłatę od 2.40 do 3 rs.; wyroby zaś swych wód rozsyła w syfonach i butelkach. Roczny brutto dochód namienionego zakładu wynosił w 1881 r. 20000 rs.

Do najcelniejszych krajowych zakładów, wyrabiających sztuczne wody mineralne, bezsprzecznie należy „Instytut wód mineralnych d-ra Alek.

Weinberga", istniejący w Warszawie w Saskim ogrodzie. Zakład ten zajmujący przestrzeni 60000 sążni kw., oprócz właściwych fabrycznych budynków, posiada: salę do picia wód, gabinet dla lekarskiej ordynacyi, do wziewań leczniczych, pokój dla administracyi zakładu, galeryę krytą do przechadzki podczas słoty dla pijących wody, kiosk dla orkiestry i t. p. ubikacye. Powstał on za powodem J. L Flataua, który powierzył jeszcze w r. 1845 jego urządzenie, kierownictwo i exploatacyę pierwszorzędnej powadze w dziedzinie scyentyficznego naśladownictwa wó l lekarskich dr. Struve'mu. Toteż całe mechaniczne urządzenie zakładu uskutecznione zostało według planów i wzorów podanych przez d ra Struve'go, a wszystkie machiny i przyrządy wykonano tak odpowiednio ich celowi i przeznaczeniu, a tak wzorowo i dokładnie, iż po 40-letniem ich funkcyonowaniu, okazała się potrzeba bardzo nieznacznej ich zmiany.

Skutkiem sprzedaży majątku po zgonie Flataua, wspomniony zakład przeszedł w r. 1870 na własność pp. Weinbergów, którzy rozszerzyli zakres leczniczy nabytego przez siebie zakładu, zaprowadziwszy w nim: urządzenie do brania kąpieli miner. sztucznych, urządzili gabinet do inhalacyi leczniczych i sposób parowego ogrzewania wód mineral. do picia przeznaczonych; nadto wprowadzili w swym instytucie użycie: wód mineralnych naturalnych tudzież mleka i serwatki, jako dodatków do wód lekarskich; dawszy tym sposobem niezatarty dowód rzetelnego rozwoju swego zakładu; idąc zaś nieustannie za postępem umiejętności balneoterapeutycznych, wprowadzili wyrób wód mineralnych nieznajdujących się w przyrodzie, stale normując ilość głównych ich terapeutycznych składników.

Oprócz wszelkiego rodzaju wód mineralnych sztucznie naśladowanych, wyrabiają się tutaj wody lekarskie nieznajdujące się w naturze jakoto: z borocytrynianem magnezyowym, z dwuwęglanem: litynowym, magnezyowym, wapniowym, żelazawym; woda pyrofosforowa żelazista, jodowa d-ra Struve'go, jodowo-litynowa Evicha i t. p. Nadto zakład wyrabia 32 gatunki sztucznych kąpieli mineralnych.

Urządzenia mechaniczne zakładu przeznaczone do wyrobu wód mineralnych, porusza pięciokonna machina parowa, a kieruje zakładem, obsługiwanym przez 16 ludzi, dyrektor techniczny.

Do przygotowania wód mineralnych sztucznych do picia na miejscu w instytucie służy 23 narządów, sama zaś ekspedycya i obsługa zatrudnia 6 robotników i 8 dziewcząt.

Statystyka ruchu i eksploatacyi namienionego zakładu z ostatnich pięciu lat wykazuje przeciętnie: roczną produkcyę wszelkiego rodzaju wód miner. butelek 200000.

Średnią ilość osób pijących podczas sezonu wody min. sztucz. 1800.

Średnią ilość osób naturalne wody miner. pijących 600.

Średnią ilość kąpieli mineralnych sztucznych w ciągu roku wydanych 1100.

Roczny brutto dochód zakładu wynosi przeciętnie 46000 rs.

Opłata za użycie w instytucie na miejscu wód mineralnych sztucznych wynosi od osoby tygodniowo 3 rs.

Za dodatek mleka lub serwatki do wód mineralnych spotrzebowanej, opłaca się tygodniowo rs. 1 kop. 50.

Dla niezamożnych osób, leczenia sztucznemi wodami w instytucie używających, zakład obniża powyższe ceny o jednę trzecią.

Do pierwszorzodnych krajowych zakładów wyrobu sztucznych wód mineralnych i gazowych należy fabryka Wincentego Karpińskiego w Warszawie, założona w roku 1858, posiadająca 6 machin (systemu Struvego),

a 6 systemu genewskiego, poruszana machiną parową o sile 8 koni, z rocznym obrotem do 40,000 rs. wynoszącym. Zakład ten wyrabia nietylko znakomite podobizny wszelkich wód mineralnych naturalnych, ale nadto wodę z boranem sodowym, wodę litową, pyrofosfarowo żelazistą, z dwuwęglanem żelazawym, z borocytrynianem magnezyowym, tak zwaną wodę antihemoroidalną Ewicha, wodę gorzką Mayera, jodomagnezjową, tudzież przeróżne sztuczne kąpiele mineralne. Chemiczny skład wspomnionych wód sztucznych wyrobu Karpińskiego, znanym jest z jego rozprawy „*Praktyczne wskazówki wyrabiania wód mineralnych*“, ogłoszonej w „Gazecie Lekarskiej“, Warszawa 1875, tam też po bliższą wiadomość czytelnika odsyłamy.

Równie zaszczytne miejsce w krajowym wyrobie sztucznych wód mineralnych zajmuje instytut Leonarda Ziemińskiego Magistra farmacyi i aptekarza, pierwotnie w Płocku roku 1858 założony, a następnie od r. 1866 w Warszawie istniejący. Wymieniony zakład dostarcza wszelkiego rodzaju sztucznych wód mineralnych, tak do rozsyłki w syfonach i flaszkach, jako też do metodycznego użycia w samym instytucie od roku 1871 otwartym w Warszawie dla chorych corocznie od 15 Maja do 15-go Października, gdzie co rok około 500 osób korzysta z leczenia wodami mineralnemi i przechadzki w pobliskim Saskim ogrodzie. Roczny obrót w tym instytucie wynosi 22,000 rs. Oprócz naśladowanych wszelkich wód mineralnych rodzimych, dostarcza on zarazem dla chorych wód lekarskich sztucznych nieistniejących w przyrodzie, nadto wyrabia sztuczne kąpiele mineralne, a naukowo fachowe wykształcenie właściciela zakładu znanego z licznych jego publikacyi, dotyczących wyrobu wód sztucznych (*zobacz Gaz. Lek. T. III. XII. XIX* i t. d.) daje rękojmię dokładności przyrządzanym tam wyrobom wód sztucznych.

Istnieje także w Warszawie od roku 1875 fabryka wód mineralnych sztucznych Juliana Ekerkunsta, Magistra farmacyi, urządzona według systemu Struvego, rozsyłająca swoje wyroby wód lekarskich: Emskich i Vichy w stanie stężonym, które przy ich używaniu rozcieńczają się wodą przegotowaną gorącą. Roczny obrót tej fabryki dochodzi do 6,000 rs.

Fabryka wód mineralnych sztucznych Karola Rzący w Krakowie, od roku 1879 istniejąca, wyrabia następujące gatunki wód:

Dwojaką wodę pyrofosforowo-sodowo-żelazną, zawierającą w 1,000 wody od 0,293 do 0,868 pyrofosforanu żelazawego, od 0,612 do 3,470 pyrofosforanu sodowego, a od 0,320 do 0,520 chlorku sodu. Wodę litową zawierającą w 1,000 wody 1,0 węglanu litowego i 2,5 węglanu sodowego. Wodę jodową (w 1,000 wody) zawierającą 2,0 jodku potassu, 1,5 dwuwęglanu sodowego i 0,286 chlorku sodu. Wodę gorzką (w 1,000 wody) zawierającą 32,3 siarkanu manganawego, 12,0 siarkanu sodowego, 1,6 siarkanu wapniowego, 0,3 siarkanu potażowego, 0,5 węglanu sodowego i 2,24 chlorku sodu. Wodę Selterską. Wodę Bilińska. Wodę Vichy zdroje: Celestins i Grande-Grille, tudzież wyrabia wspomniona fabryka w wielkich ilościach wodę gazowo-sodową. Namieniona fabryka ciesząca się odbytem rocznym swych wód mineralnych około 8,000 flaszek, zaszczyconą została medalami na wystawie przyrodniczo-lekarskiej w Krakowie, tudzież na wystawie przemysłowej w Przemyślu dyplomem honorowym i medalem państwowym.

Zakład wód lekarskich sztucznych D-ra K. Mikolascha we Lwowie od r. 1882 istniejący, posiada przyrządy najnowszej konstrukcyi, poruszane motorem gazowym o sile dwóch koni, ogranicza się wyłącznie do wyrabiania wód leczniczych w przyrodzie nie egzystujących, może dostarczać dziennie 4 do 5 tysięcy flaszek, a wyrabia następujące wody, wszystkie gazem kwasu węglowego nasycone: gazowo-alkaliczną, gorzką, jodową, bromo-

wą, litową, magnową, żelezistą i salicylową. Ilościowy skład chemiczny wód tych jest następujący:

Woda gazowa alkaliczna zawiera w 1,000: chlorku sodu 1,5, dwuwęglanu sodowego 6,5, siaikanu magnowego 0,5.
„ „ gorzka zawiera 40,0 siarkanu magnowego, 6,2 dwuwęglanu sodowego, 10,0 siarkanu sodowego, 3,0 chlorku sodu.
Woda gazowa bromowa zawiera 2,5 bromku jodu, 2,5 jodku sodu, 4,0 dwuwęglanu sodowego, 1,5 chlorku sodu.
„ „ magnowa zawiera 7,0 dwuwęglanu magnowego, 1,5 chlorku sodu.
„ „ litowa zawiera 1,5 dwuwęglanu litowego, 3,5 dwuwęglanu sodowego, 1,5 chlorku sodu.
„ „ żelazista zawiera 0,5 pyrofosforanu żelazawego, 5,0 pyrofosforanu sodowego, 3,0 cytrynianu sodowego.
„ „ salicylowa w 350 wody zawiera, salicylanu sodowego 2,0, chlorku sodu 0,5 i węglanu sodowego 2,0.

Czystość wyrobu wód namienionych, przesyłanych we flaszkach zawierających 350 gram. wody, z dołączeniem ich chemicznego składu, nader niskie ich ceny, a bardzo piękne zewnętrzne uozdobienie, chlubnie zaleca rzeczone wyroby D-ra Mikolascha.

Zważywszy, iż krajowe fabryki wód mineralnych sztucznych wyrabiają ich łącznie za sumę około 136,000 rs. czyli 170,000 flr. aus., musimy więc przyznać, iż one stanowią niemało znaczny czynnik w ogólnej balneoterapeutycznej krajowej industryi. O ile zaś w każdym dziale przemysłu i gospodarstwa narodowego pożądanym jest rozumowo uzasadniony podział zatrudnienia i wynikających z niego korzyści, podział wzajemnie się podpierający, a nienarażający na ujmę korzyści z współrzędnej ojczystej produkcyi; o tyle i w omawianym dziale krajowego przemysłu życzyćby należało, aby wspomnione fabryki odwróciły się od naśladownictwa wód mineralnych ojczystych, aby nie czyniły im uszczerbku swemi wyrobami, ale bodajby przeważnie zatrudniały się wyrobem wód mineralnych obcokrajowych, iżbyśmy nie opłacali haraczu obcym za wody mineralne, corocznie kilka milionów złp. wynoszącym.

Oprócz sztucznych wód mineralnych, za powodem prof. D ra H. E. Richtera, wyrabiano naprzód w Dreznie w zakładzie Struvego przez chemika H. Oswalda Huatza następujące sztuczne kąpiele musujące:

a) proste musujące kąpiele zwane również kąpielami Sodowemi z pół kilogram. handlowego kwasu chlorowego (c. g. 120), wlanego do podwójnej co do objętości flaszki, która następnie bywa wodą napełnioną a oznaczoną Nr. 2, tudzież z pół kilogr. dwuwęglanu sodowego, umieszczonego w kamionce i oznaczonej Nr. 1.

b) kąpiele musujące, przyrządzane z kamionki Nr. 1 oznaczonej, a zawierającej pół kilogr. soli kuchennej, tudzież z pół kilogr. kwasu chlorowego handlowego w podwójnej wielkości flaszki zawartego, jak dla powyżej pod *a* wymienionych, oznaczając takową Nr. 2.

c) kąpiele musujące żelazne, robione z trzech kamionek, z pół kilgr. dwuweglanu sodowego, zawartego w kamionce Nr. 1, z kamionki Nr. 2, mającej pół kilogr. handlowogo kwasu chlorowego i z flaszki oznaczonej Nr. 3, zawierającej 15 gram. czystego siarkanu żelaznego, rozpuszczonego w 225 gram. wody, kwasem siarkowym nieco zakwaszonej. Gdy pożądana kąpiel należycie jest już unormowaną, dla przyrządzenia namienionej kąpieli, nasamprzód wsypuje się dwuwęglan sodowy z kamionki Nr. 1, oznaczonej, a po jego rozpuszczeniu się wlewa się ciecz z kamionki Nr. 2

ewentualnie zarazem dodaje się płyn z kamionki Nr. 3, w chwili wchodzenia do wanny osoby kąpać się mającej. Wywiązywanie się kwasu węglowego, natychmiast się rozpoczynające, utrzymuje się przez pół godziny.

Kąpiel musująca sodowa zbliża się w swych skutkach do kąpieli ciepliczych Vichy, solna musująca do kąpieli rodzimych słonych, zamożnych w kwas węglowy np. Nauheim lub Rehme; sztuczna zaś kąpiel musująca żelazna do kąpieli rodzimej żelaznej; w kwas węglowy zamożnej np. Krynickiej, Pyrmonckiej lub Schwalbachskiej.

Дозволено Цензурою. Варшава, 24 Января 1885 г. Druk M. Ziemkiewicza Krak.-Przed. N. 15.

BIBLIOGRAFIA.

Następujące publikacye są do nabycia w księgarniach:

D. E. FRIEDLEINA i **G. GEBETHNERA**
(w Krakowie). (w Warszawie).

1. Dr. **M. Zieleniewski.** O przesądach lekarskich ludu naszego. — Kraków 1845.
2. „ *De Chlorosi. Cracoviae 1852.*
3. „ Wody lekarskie Szczawnickie. — Kraków 1852.
4. „ *Die Heilquellen zu Szczawnica. — Wien 1853.*
5. „ Przyczynek do historyi Akuszeryi w Polsce. — Warszawa 1857.
6. „ Kilka słów o wodach lekarskich w Wysowy. — Kraków 1859.
7. „ *Einige Worte über die Wysowa'er Mineralquellen. Teschen 1859.*
8. „ Kilka słów o obecnym stanie Akademii lekarskiej w Warszawie. — Kraków 1859.
9. „ Pogląd na ruch i postęp zdrojowisk krajowych w r. 1860 dostrzeżony. — Kraków 1861.
10. „ Mleko, serwatka i żentyca pod względem balneoterapeutycznym. — Kraków 1862.
11. „ Notatki do historyi Akuszeryi w Polsce. — Warszawa 1862.
12. „ Czy drogo, czy tanio w naszych zdrojowiskach. Kraków 1864.
13. „ Rys historyczno-balneologiczny o dawnych i teraźniejszych łaźniach parowych. — Kraków 1864.
14. „ Illustrowany Przewodnik w podróży do Szczawnicy. Kraków 1869.
15. „ Illustrowany Przewodnik w podróży do Iwonicza. Kraków 1869.
16. „ Sztuczne utwory wód mineralnych Dra Evicha — Warszawa 1870.
17. „ Przetwory lekarskie ze słodu Dra Lincka do kuracyi sezonowych. — Warszawa 1870.
18. „ Rys Balneologii powszechnej. — Warszawa 1873.